

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро



РСТ



(43) Дата международной публикации:
25 января 2001 (25.01.2001)

(10) Номер международной публикации:
WO 01/05350 A2

(51) Международная классификация изобретения⁷:
A61H 39/00, 15/00

(21) Номер международной заявки: РСТ/UA00/00022

(22) Дата международной подачи:
13 июля 2000 (13.07.2000)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(30) Данные о приоритете:
99074081 15 июля 1999 (15.07.1999) UA

(71) Заявитель и

(72) Изобретатель: ЛЯПКО Николай Григорьевич [UA/
UA]; 85402 Донецкая обл., Марьинский р-н, Крас-
ногоровка, м-н Соляный, д. 8, кв. 21 (UA) [LYA-
PKO, Nikolai Grigorievich, Krasnogorivka (UA)].

(74) Агент: КУКШИНА Татьяна Архиповна; 04215
Киев-215, а/я 67 (UA) [KUKSHINA, Tatiyana Ar-
kipovna, Kiev (UA)].

(81) Указанные государства (национально): AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN,
CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM,
HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW.

(84) Указанные государства (регионально): ARIPO
патент (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZW), евразийский патент (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE,
IT, LU, MC, NL, PT, SE), патент ОАПИ (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Опубликована

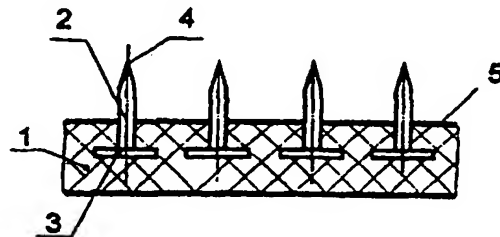
Без отчёта о международном поиске и с
повторной публикацией по получении отчёта.

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и дру-
гих сокращений см. «Пояснения к кодам и сокращени-
ям», публикуемые в начале каждого очередного выпуска
Бюллетеня РСТ.

(54) Title: APPLICATOR FOR REFLEXOTHERAPY

(54) Название изобретения: АППЛИКАТОР ДЛЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ

(57) Abstract: Disclosed is an applicator which can be
used for reflexotherapy in health-care institutions or at
home and is comprised of an elastic base (1) fitted with
needles (2) which have an enlarged portion (3) on one
end and a tip (4) on the other end, whereby said needles
are secured to the base (1) at the enlarged portions (3)
thereof and protrude externally with their tips (4). The
novelty of the applicator is in that the elastic base (1) is
integral, formed as a whole in the direction of thickness
and comprising either one layer or two bonded and
integral layers, and in that the needles (2) are installed
with the enlarged portions thereof (3) embedded in the
body of the base (1) and held therein during the forming
of the integral base. The outer surface of the support (1)
can comprise protrusions surrounding the needles,
whereby said needles can be tapered in the direction
from the enlarged portion towards the tip and be wedge-
shaped, i.e. have the shape of a thumbtack or a nail.
Moreover, the elastic base (1) can have the shape of one
or several coaxial hollow rollers, whereby a gap exists
between the abutments of adjacent rollers.



[Продолжение на след. странице]



WO 01/05350 A2



One roller is fitted on at least two hoops, and each coaxial roller is fitted on at least one hoop. Each hoop can rotate about its axis, whereby said axis is provided with a holder. Each roller is made solid by means of cold or hot plasticizing or by means of rolling the elastic base into one or more cylinders, whereby the adjacent borders of the latter (or portions thereof) are joined together. The invention makes it possible to firmly secure the needles (2) on the base (1) of the applicator and therefore to ensure stability of the needles (2) independently of loads applied to the applicator in use and, finally, to cause static or dynamical action of the needles on the reflex area of a user and to ensure greater elasticity of the base (1).

(57) Реферат:

Изобретение может быть использовано в лечебных учреждениях и бытовых условиях для рефлексотерапии. Аппликатор содержит эластичную основу (1) и закрепленные в ней иголки (2) с утолщениями (3) на одних концах и остриями (4) на других, причем иголки (2) закреплены в основе (1) вместе с утолщениями (3) и выступают со стороны остриев (4) наружу. Новым в аппликаторе является то, что эластичная основа (1) выполнена сплошной в направлении толщины из одного слоя или двух соединенных друг с другом в единое целое слоев, а иголки (2) установлены частями с утолщениями (3) в теле основы (1) и зажаты там при образовании сплошной основы. При этом на наружной поверхности основы (1) могут быть выполнены выступы, охватывающие иголки, а иголки могут быть выполнены с сужением в направлении от утолщения до острия, т.е. клиновидными, или в виде гвоздей или кнопок. Кроме того, эластичная основа (1) может быть выполнена в виде одного или нескольких соосных цилиндрических полых валиков с промежутками между смежными их торцами, один валик насажен по меньшей мере на двух обечайках, а соосные валики - каждый по меньшей мере на одной обечайке, каждая из обечаек установлена с возможностью вращения вокруг оси, оснащенной держателем, при этом валик или каждый из валиков изготовлен сплошным горячей или холодной пластификацией или свертыванием эластичной основы в цилиндр или цилиндры со скреплением между собою смежных краев цилиндра или цилиндров или их участков. Изобретение обеспечивает жесткое закрепление иголок (2) в основе (1) аппликатора и, как следствие, устойчивость положения иголок (2) при любых нагрузках аппликатора при его использовании, возможность как статического, так и динамического действия иголок на рефлекторные зоны пользователя, а также большую эластичность основы (1).

АППЛИКАТОР ДЛЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ

Область техники

5 Изобретение относится к устройствам, используемым в физиотерапии для стимулирования специфических рефлекторных точек на поверхности человеческого тела, в частности к аппликаторам, и может быть использовано в лечебных учреждениях и бытовых условиях для рефлексотерапии.

10 Предшествующий уровень техники

Наиболее близким к предложенному аппликатору является аппликатор с эластичной основой в виде скрепленных между собой опорной и прижимной эластичных пластин и пропущенных сквозь опорную пластину иголок с утолщениями (головками) на одних концах и остриями на других, 15 причем иголки закреплены утолщениями между обеими пластинами и выступают над поверхностью опорной пластины со стороны остриев (SU-A -1551381).

Поскольку опорная и прижимная пластины лишь скреплены между собой, между ними существует граница раздела, они не образуют единого 20 целого, поэтому иголки недостаточно жестко закреплены в основе, они могут заглубляться в основу, или выступать из нее, или качаться около своих осей из-за эластичности пластин и отхода одной пластины от другой, что обуславливает недостаточную устойчивость положения иголок при использовании аппликатора. Кроме того, необходимость в двух пластинах 25 обуславливает значительную толщину основы и, следовательно, недостаточную ее эластичность.

Краткая сущность изобретения

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования 30 аппликатора путем зажима иголок в основе, выполненной сплошной в

направлении толщины, что обусловит жесткое закрепление игловок в основе аппликатора и обеспечит устойчивость их положения при любых условиях использования аппликатора, а также увеличит эластичность основы.

Поставленная задача решается тем, что в аппликаторе, содержащем
5 эластичную основу и закрепленные в ней иглолки с утолщениями на одних концах и остриями на других, причем иглолки закреплены в основе своими частями с утолщениями и выступают со стороны остриев наружу, согласно изобретению, эластичная основа выполнена сплошной в направлении
10 толщины из одного слоя или двух соединенных между собой в единое целое слоев, а иглолки установлены частями с утолщениями в теле основы и зажаты там с образованием сплошной основы.

Иглолки со стороны утолщений (головок) устанавливаются в основу в пластифицированном ее состоянии, при этом доведенный до состояния
15 текучести материал основы полностью охватывает поверхность каждой иглолки и плотно зажимает ее при затвердевании материала основы, т.е. при образовании сплошной основы, что обеспечивает жесткое закрепление игловок в основе и исключает возможность их заглубления в основу, или выступания из нее, или качания около своих осей, причем такое закрепление
20 игловок в основе не уменьшает гибкости аппликатора. Это обуславливает устойчивость положения игловок при любых нагрузках аппликатора при его использовании. Кроме того использование сплошной по толщине основы исключает необходимость в двух пластинах, что позволяет уменьшить толщину основы, следовательно, повысить ее эластичность.

При этом на наружной поверхности основы могут быть выполнены
25 выступы, которые охватывают иглолки.

Это еще больше повышает устойчивость положения игловок, особенно в поперечном иглолкам направлении, поскольку увеличивает длину зажима иглолки в основе при сохранении гибкости основы аппликатора и ограничивает их заглубление в эпидерму пользователя.

30 Иглолки могут быть выполнены с сужением в направлении от утолщения до острия, что повышает устойчивость их положения, в частности, в перпендикулярном поверхности основы направлении, поскольку

клиновидная форма иглол препятствует их выступанию из основы.

При этом указанные иглол могут быть выполнены с утолщениями в виде головок, что еще больше повышает устойчивость их положения.

Иглол также могут быть выполнены в виде гвоздей или кнопок, что упрощает процесс изготовления аппликаторов и удешевляет его.

Основа аппликатора может быть выполнена в виде прямоугольной пластины.

Такое выполнение аппликатора обуславливает использование аппликатора в статическом режиме, т.е. в режиме постоянного действия на заданную зону человеческого тела.

Основа может быть выполнена в виде полого цилиндрического валика, сплошного в окружном направлении или свернутого до цилиндрической формы из пластины, кромки которой скреплены между собой на стыке, причем иглол установлены в валике с выступанием их частей с остриями наружу, а валик закреплен по меньшей мере на одной обечайке, установленной с возможностью вращения на оси или закрепленной на валу.

Указанное выполнение аппликатора в виде валика позволяет прокатывать валик с иглолами по соответствующей зоне человеческого тела, т.е. его работу в динамическом режиме, что обеспечивает многократные кратковременные воздействия иглол на рефлекторные точки этой зоны, что в свою очередь, повышает рефлексотерапевтический эффект, а закрепление иглол в теле сплошного по толщине валика обеспечивает устойчивость их положения при любых нагрузках аппликатора при его использовании. Изготовление валика сплошным в окружном направлении горячей или холодной пластификацией (на оправке) обеспечивает равномерную игольчатую поверхность аппликатора и повышает его прочность, но несколько усложняет технологию изготовления валика. Изготовление валика свертыванием эластичной основы в цилиндр обеспечивает более простую технологию его изготовления, но образует шов или его след между краями основы после их соединения.

При этом иглол могут быть установлены на валике по меньшей мере по двум кольцевым полосам с промежутками между ними.

Такой аппликатор обеспечивает возможность действия иголок на нужные полосы рефлекторной зоны с исключением их действия на другие полосы (например, возможность действия иголок по обеим сторонам позвоночного столба с исключением их действия на этот столб).

- 5 Основа аппликатора может быть выполнена в виде по меньшей мере двух полых цилиндрических валиков, сплошных в окружном направлении или свернутых до цилиндрической формы из пластин, кромки которых скреплены между собой на стыках, причем иголки установлены в валиках с выступанием их частей с остриями наружу, валики закреплены с
- 10 промежутками между ними на обечайках, число которых выбрано равным по меньшей мере числу валиков, а обечайки установлены на оси с возможностью вращения или закреплены на валу.

- Такой аппликатор также обеспечивает возможность действия иголок на нужные полосы рефлекторной зоны с исключением их действия на другие
- 15 полосы (например, возможность действия иголок по обеим сторонам позвоночного столба с исключением их действия на этот столб). Кроме того, возможность независимого вращения обечаек относительно оси обеспечивает возможность изменений направления прокатывания валиков без царапания кожи пользователя.

- 20 Стык или стыки краев пластины или пластин могут быть выполнены по образующей цилиндра, или наклонными, или фигурными.

- Выполнение стыка или стыков по образующей цилиндра обеспечивает наиболее простую технологию изготовления валика, а выполнение их наклонными или фигурными повышает прочность соединения между собой
- 25 краев пластины на стыке или стыках.

Основа аппликатора, кроме того, может быть выполнена в виде цельнолитого валика, закрепленного на валу или установленного с возможностью вращения на оси, причем иголки установлены в валике с выступанием их частей с остриями наружу.

- 30 Такое выполнение основы аппликатора упрощает его конструкцию и изготовление за счет исключения необходимости в обечайках, но уменьшает эластичность основы, что повышает вероятность царапания кожи

пользователя.

При этом иголки могут быть установлены в цельнолитом валике по меньшей мере по двум кольцевым полосам с промежутками между ними.

Указанное расположение иголок в валике обеспечивает возможность
5 действия иголок на нужные полосы рефлекторной зоны с исключением их действия на другие полосы (например, возможность действия иголок по обеим сторонам позвоночного столба с исключением их действия на этот столб), но не обеспечивает возможности изменения направлений прокатывания валиков без царапания кожи пользователя, поскольку обе
10 полосы не могут вращаться независимо друг от друга.

При этом промежутки между полосами могут быть выполнены в виде канавок, отделяющих полосы одну от другой.

Основа аппликатора может быть выполнена в виде по меньшей мере двух цельнолитых валиков, закрепленных на валу или установленных с
15 возможностью вращения на оси с промежутками между ними, а иголки закреплены в валиках остриями наружу.

Ось, на которой установлены обечайки или валики, может выступать своими концами за торцы аппликатора или может быть оснащена закрепленным на ней держателем с ручкой или по меньшей мере двумя
20 кронштейнами, закрепленными на подставке.

Вал, на котором закреплены обечайки, может выступать своими концами за торцы аппликатора или быть оснащенный закрепленным на нем держателем с ручкой или по меньшей мере двумя кронштейнами, закрепленными на подставке, причем вал установлен в держателе или
25 кронштейнах с возможностью вращения.

Выступление оси или вала своими концами за торцы аппликатора позволяет пользователю прокатывать валик или валики, держа их за выступающие концы подобно бельевой скалке, и упрощает конструкцию аппликатора, но ограничивает возможности его использования для
30 некоторых зон тела самим пользователем, например, он не может сам обработать спину. Кроме того, трудно обеспечить небольшое давление на тело. Держатель с ручкой упрощает задачу прокатывания валика, поскольку

действует одна рука, расширяет возможности обработки разных зон тела, позволяет получать небольшое давление на тело. Установка вала или оси на кронштейнах, закрепленных на подставке, позволяет использовать аппликатор для подошв ног. Установка отдельных валиков на оси
5 обеспечивает их независимое вращение, следовательно, обеспечивает возможность смены направлений прокатывания валиков без царапания кожи пользователя.

Основа аппликатора может быть выполнена по форме зоны тела, подлежащей рефлексотерапии, и оснащена соединительными элементами
10 для соединения ее кромок, а иголки установлены в основе с выступанием их частей с остриями в направлении середины основы, причем иголки установлены по всей основе или на ее части.

Указанное выполнение основы позволяет осуществлять статическую рефлексотерапию разных зон тела, например, ступней ног, ладоней.
15 Аппликатор в разъединенном состоянии его кромок надевают на соответствующую зону тела и соединяют кромки, приводя иголки в соприкосновение с зоной тела и к заглублению в нее иголок без царапания кожи. Установка иголок на части основы позволяет обработать нужную зону части тела.

20 При этом основа может быть выполнена в виде тела вращения.

Выполнение основы в форме тела вращения, т.е. цилиндра, конуса, параболоида и т.п., с кромками, оснащенными соединительными элементами, и выступание иголок в направлении оси валика позволяют
25 обертывать основу вокруг таких частей тела пользователя или отдельных зон этих частей, как голень, бедро, предплечье. Кроме того, такое выполнение основы упрощает ее изготовление.

Краткое описание чертежей

Далее приводится более подробное описание сущности изобретения
30 со ссылками на сопровождающие чертежи, на которых:

фиг.1 представляет фрагмент аппликатора согласно изобретению в

поперечном разрезе;

фиг.2 - фрагмент аппликатора согласно изобретению с выступами на основе, охватывающими стержни иголок;

фиг.3 - фрагмент аппликатора согласно изобретению с иголками,
5 выполненными с сужением в направлении острия:

фиг.4 - фрагмент аппликатора согласно изобретению с иголками, выполненными с сужением в направлении острия и с головками на утолщенных концах;

фиг. 5 - фрагмент аппликатора согласно изобретению с иголками в
10 виде кнопок;

фиг.6 - устройство для изготовления аппликатора согласно изобретению , выполненного в виде пластины;

фиг.7 - вид сбоку аппликатора согласно изобретению, выполненного в виде в виде цилиндрического полого валика;

15 фиг. 8 - поперечный разрез аппликатора, показанного на фиг. 7;

фиг. 9-10 - схема изготовления аппликатора согласно изобретению в виде полого валика, сплошного в окружном направлении;

фиг. 11-13 - варианты расположения стыков кромок валиков, изготовленных из пластин;

20 фиг. 14-15 –поперечные разрезы аппликатора согласно изобретению с обечайками, закрепленными на валу;

фиг. 16 - аппликатор согласно изобретению с обечайками, установленными на оси с держателем;

фиг. 17 - аппликатор согласно изобретению с обечайками,
25 установленными на оси с кронштейнами, закрепленными на подставке;

фиг. 18 – вид сбоку валика с иголками, расположенными по двум полосам;

фиг. 19 – вид сбоку аппликатора согласно изобретению с двумя валиками;

фиг. 20 - поперечный разрез аппликатора согласно изобретению с несколькими валиками, установленными на оси обечайками и держателем;
фиг. 21 – поперечный разрез аппликатора согласно изобретению с несколькими валиками, установленными на оси обечайками и кронштейнами
5 на подставке;

фиг. 22 – аппликатор согласно изобретению с цельнолитым валиком, закрепленным на валу;

фиг. 23 - вид сбоку аппликатора согласно изобретению с цельнолитым валиком с расположением иголок по двум полосам ;

10 фиг. 24 – поперечный разрез аппликатора с цельнолитым валиком, установленным на оси ;

фиг. 25 – поперечный разрез аппликатора согласно изобретению с четырьмя цельнолитыми валиками, установленными на оси;

15 фиг. 26 - поперечный разрез аппликатора согласно изобретению в виде тела вращения с иголками, направленными остриями в середину ;

фиг. 27 – вид в перспективе аппликатора согласно изобретению в виде тела вращения с иголками, направленными остриями в середину;

фиг. 28 - поперечный разрез аппликатора согласно изобретению в виде носка с иголками, направленными остриями в середину;

20 фиг. 29 - аппликатор согласно изобретению в виде шапочки с иголками, направленными в середину.

Лучший из вариантов осуществления изобретения

Аппликатор содержит основу 1 (фиг.1) , преимущественно эластичную
25 (например, резиновую) и закрепленные в ней иголки 2 с утолщениями 3 (например, головками) на одних концах и остриями 4 на других, причем иголки 2 закреплены в основе 1 со стороны утолщений 3 и выступают над поверхностью 5 основы 1 со стороны остриев 4, причем иголки 2 зажаты в основе 1 ее горячей или холодной пластификацией.

30 В одном из вариантов осуществления изобретения на поверхности 5

основы 1 выполнены выступы 6 (фиг.2), охватывающие иголки 2. Выступы 6 увеличивают длину L зажима игловок 2 в основе 1, что повышает устойчивость их положения и ограничивает величину их заглубления в эпидерму пользователя.

5 Иголки 2 могут быть выполнены клиновидными с сужением в направлении от утолщения 3 к острию 4 (фиг. 3), т.е. конической или пирамидальной формы, что снижает возможность их выпутания за поверхность 5 основы 1. При этом указанные утолщения 3 игловок 2 могут быть выполнены в виде головок (фиг. 4).

10 Иголки 2 также могут быть выполнены в виде гвоздей (фиг. 1) или кнопок (фиг.5).

Патентуемый аппликатор может быть изготовлен следующим образом.

Основу 1 аппликатора размещают на опорной плите 7 (фиг.6) и
15 вместе с ней помещают на основу 8 устройства для изготовления аппликаторов. Сверху на основу 1 помещают матрицу 9, имеющую сквозные отверстия 10, расположенные в соответствии с расположением игловок 2 в аппликаторе. В отверстия 10 вкладывают иголки 2 утолщениями 3 (головками) к основе 1 аппликатора. На матрицу 9 кладут крышку 11
20 устройства для изготовления аппликаторов и соединяют ее болтами 12 с гайками 13 с основой 8 устройства для изготовления аппликаторов. Основу 1 аппликатора нагревают до размягчения и путем закручивания гаек 13 на болтах 12 создают давление со стороны крышки 11 на иголки 2, вставляют иголки 2 их утолщениями 3 в основу 1 на заданную глубину. После этого
25 нагревают основу 1 до температуры горячей пластификации (в частности, до температуры вулканизации резины, если основа 1 изготовлена из нее).
Материал основы 1, который находится в состоянии текучести, полностью охватывает поверхности игловок 2 и после охлаждения основы 1 плотно зажимает иголки 2. После охлаждения основы 8 откручивают гайки 13 на
30 болтах 12, снимают крышку 11 с основы 8, освобождают основу 1 аппликатора с зажатыми в ней иголками 2 от матрицы 9 и основы 8 устройства для изготовления аппликаторов. Таким образом возможно

изготавливать заявленный аппликатор.

Аппликатор согласно изобретению работает следующим образом

Аппликатор размещают в определенном месте на лежаке и укладывают пользователя соответствующей рефлекторной зоной его тела на аппликагор на заданное время. Иголки 2 заглубляются в эпидерму пользователя, воздействуя на рефлекторные точки, что дает нужный эффект рефлексотерапии. Аппликатор, кроме того, можно закреплять на теле пользователя с помощью, например, бинтов, поясов или корсетов. Плотнo зажатые в основе 1 аппликатора иголки 2 сохраняют свое положение, т.е. не заглубляются в основу 1 и не выступают из нее при любых изгибах основы 1 и величинах давления на аппликатор.

Аппликатор может быть выполнен с основой в виде сплошного в окружном направлении полого цилиндрического валика 14 (фиг. 7, 8), например, цельнолитого, с иголками 2, установленными в валике 14 с выступанием их частей с остриями 4 наружу, при этом валик 14 закреплен на обечайках 15, установленных с возможностью вращения на оси 16, выступающей своими концами 17 за торцы 10 аппликатора. Концы 17 оси 16 могут быть оснащены ручками 19.

Валик 14 изготавливают, например, так, как это показано на фиг. 9, 10. На оправку 20 устанавливают основу в виде цельнолитого валика 14. Для установки иголок 2 с остриями 4 и головками 3 используют эластичную матрицу 21 с твердой гибкой вставкой 22, в которую упираются острия 4 иголок 2, что обеспечивает равное для всех иголок 2 заглубление в валик 14, и с отверстиями (не показаны) для иголок 2, причем диаметр отверстий несколько больше диаметра иголок 2. Оправку 20 с валиком 14 укладывают на эластичную матрицу 21, в которую уже установлены иголки 2, и нагревают до размягчения ее материала. Матрицу 21 постепенно поворачивают вокруг валика 14, при этом иголки 2 заглубляются в тело валика 14 на глубину, задаваемую расположением вставки 22 в теле матрицы 21. Материал валика 14 охватывает иголки 2 и прочно зажимает их в теле валика 14 после его затвердевания в процессе охлаждения. После изготовления валика 14 с зажатыми в нем иголками 2 его насаживают с натягом на обечайки 15

(фиг.8).

Валик изготавливают также по несколько более простой технологии - свертыванием пластины, изготовленной из материала основы, до цилиндрической формы с соединением кромок пластины на стыке
5 пластификацией, или склеиванием, или сшиванием. При этом стык кромок пластины выполнен по образующей 23 цилиндра (фиг. 10) , или наклонным 24 (фиг. 11), или фигурным 25 (фиг. 12).

Аппликатор такого типа работает следующим образом.

Держа ручки 19 оси 16 с нужным нажимом на соответствующую зону
10 тела, сам пользователь или другой человек проводит аппликатор возвратно-поступательными движениями по этой зоне. Валик 14 с обечайками 15 вращается при этом вокруг оси 16, заглубляя иголки 2 в тело пользователя и вынимая их из тела, что исключает царапание иглами 2 кожи
15 пользователя. Иголки 2 многократно и последовательно воздействуют на разные рефлекторные точки указанной зоны тела пользователя, т.е. аппликатор действует в динамическом режиме.

Обечайки 15 (фиг. 14) могут быть закреплены на валу 26 с выступанием его концов 27 за торцы 28 валика 14.

Возвратно-поступательное движение аппликатора осуществляют
20 возвратно-поступательными движениями ладоней по концам 27 вала 26.

На концах 27 вала 26 могут быть установлены с возможностью вращения ручки 29 (фиг. 15) с упорами 30 по торцам ручки 29.

Держа ручки 29 вала 26 с нужным нажимом на соответствующую зону
25 тела, сам пользователь или другой человек проводит аппликатор возвратно-поступательными движениями по этой зоне. Валик 14 с обечайками 15 и валом 26 вращается при этом относительно ручек 29 .

Аппликатор согласно изобретению, как это показано на фиг. 16, может
быть выполнен с эластичной основой в виде полого цилиндрического валика
14 с закрепленными в валике 14 иглами 2, которые выступают остриями
30 за наружную поверхность валика 14. Цилиндрический полый валик 14 за-
креплен на двух обечайках 15, установленных с возможностью вращения

вокруг оси 30, оснащенной держателем 32 с ручкой 33. Ручка 33 составлена из двух половин, скрепленных между собою заклепками или винтами 34 для зажима между обеими половинами ручки 33 концов держателя 32.

Аппликатор в таком варианте осуществления работает следующим образом.

Сам пользователь или другой человек аппликатором осуществляет, держа ручку 33 держателя 32 с нужным давлением на тело пользователя, возвратно-поступательные движения по соответствующей зоне поверхности тела, например, зоне спины. Валик 14 с обечайками 15 вращается при этом вокруг оси 30, заглубляя иголки 2 в тело пользователя и вынимая их из тела, что исключает царапание иглами 2 кожи пользователя. Иголки 2 действуют многократно и последовательно на разные рефлекторные точки.

В другом варианте выполнения, который может быть использован, например, для рефлексотерапии подошв ног (фиг. 17), аппликатор содержит валик 14, закрепленный на обечайках 15, установленных с возможностью вращения на оси 31. За одно целое с осью 31 выполнены кронштейны 35, закрепленные в подставке 36.

Аппликатор подобного типа работает следующим образом.

Пользователь ставит подошву или обе подошвы ног на иголки 2 валика 14 и возвратно-поступательными движениями приводит валик 14 вместе с обечайками 15 в возвратно-поворотное движение вокруг оси 31.

Валик 14 аппликатора (фиг. 18) может быть выполнен с иглами 2, установленными на валике 14 по меньшей мере по двум кольцевым полосам 37 с промежутками 38 между ними.

Пользователь может использовать аппликатор для проведения рефлексотерапии отдельных зон тела.

В соответствии с еще одним предпочтительным примером осуществления данного изобретения аппликатор может содержать два валика 39 (фиг. 19), размещенных с промежутком 40 на обечайках, установленных с возможностью вращения на валу 41, оснащенном держателем 42 с ручкой 43, или содержать несколько соосных валиков 44 (фиг. 20) одинакового диаметра с иглами 2 и осевыми промежутками 45 между

валиками 39. Валики 39 насажены на обечайки 15, которые установлены с возможностью вращения вокруг оси 46, оснащенной держателем 47 с ручкой 48.

Каждый из валиков 39 или 44 изготавливают и насаживают на обечайки 15 с использованием метода, уже описанного ранее для одного валика 14.

Аппликатор воздействует иглками 2 на отдельные полосы соответствующей рефлекторной зоны человеческого тела, оставляя полосы между валиками 39 или 44 без воздействия иглолок 2. Потом можно переставить аппликатор валиками 27 на другие полосы, что обеспечивает нужную последовательность действия иглолок 2 аппликатора на разные полосы рефлекторной зоны. Аппликатор обеспечивает возможность изменения направлений прокатывания валиков 39 или 44 без царапания кожи пользователя, поскольку валики 39 или 44 могут вращаться независимо друг от друга.

В другом предпочтительном варианте выполнения аппликатор согласно изобретению имеет два валика 49, как это показано на фиг. 21. Валики 49 установлены с промежутком 50 на валу 51 с кронштейнами 52, закрепленными на подставке 53. Такую конструкцию используют преимущественно для рефлексотерапии ступней ног, причем пользователь может перемещать ступни в противоположных направлениях.

Предпочтительно основа аппликатора может быть выполнена в виде цельнолитого валика 54, закрепленного на валу 55 (фиг. 22). Аппликатор такого типа работает подобно аппликатору, изображенному на фиг. 8, но отличается упрощенными конструкцией и изготовлением.

Иголочки 2 могут быть установлены на валике 56 (фиг. 23) по меньшей мере по двум кольцевым полосам 57 с промежутком 58 между ними. В этом варианте выполнения аппликатор работает подобно аппликатору, изображенному на фиг. 18, но также отличается более упрощенными конструкцией и изготовлением.

Предпочтительно валик 59 аппликатора (фиг. 24) может быть выполнен с полосами 60 с иглолками 2 и промежутками между полосами 60,

выполненными в виде канавок 61. Валик 59 установлен с возможностью вращения перегородками 62 на оси 63. Перегородки 62 образованы выемками 64. В отверстиях перегородок 62 закреплены втулки 65. На концах оси 63 закреплены ручки 66. Аппликатор работает подобно аппликатору, изображенному на фиг. 20, но и в этом случае отличается более упрощенными конструкцией и изготовлением.

Основа аппликатора может быть выполнена в виде нескольких, например, четырех цельнолитых валиков 67 (фиг.25), установленных с возможностью вращения на оси 68 с промежутками 69 между ними. Ось 68 закреплена на держателе 69 с ручкой 70. В таком варианте выполнения аппликатор также работает подобно аппликатору, изображенному на фиг. 20, но отличается, как и в предыдущем случае, упрощенными конструкцией и изготовлением.

В соответствии с еще одним из предлагаемых вариантов выполнения основа аппликатора может быть выполнена по форме зоны тела, подлежащей рефлексотерапии, например, в форме тела вращения - параболоида 71 (фиг. 26) с осью 72, и оснащена соединительными элементами, например, замком типа «молния» 73 (фиг.26) для соединения ее кромок, а иголки 2 установлены в основе с выступанием их частей с остриями 4 в направлении к середине основы, т.е. к ее оси, причем иголки 2 могут быть установлены на всей основе или на ее части.

При работе с аппликатором, показанным на фиг.27, расстегивают замок 73 и накладывают обе половины параболоида 71 на соответствующую часть тела пользователя, например, на голень. После этого застегивают замок 73, при этом иголки 2 заглубляются в голень пользователя или в ее часть. После сеанса рефлексотерапии расстегивают замок 73 и снимают обе половинки параболоида 71 с голени.

Кроме указанного, для осуществления рефлексотерапии ступни ноги возможно использовать аппликатор с основой 74 (фиг.28), выполненной по форме ступни, иголками 2, закрепленными в основе 74, остриями 4 в середине, и замком 75.

И наконец, для осуществления рефлексотерапии верхней части

головы, кроме перечисленных вариантов выполнения, предлагается использовать аппликатор с шаровидной основой 75, иглами 2 с остриями 4, направленными к середине основы 75, и замком 76.

5 Действие двух последних из описанных аппликаторов аналогично изображенному на фиг. 26, 27.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Аппликатор для рефлексотерапии, содержащий эластичную основу и закрепленные в ней иголки с утолщениями на одних концах и остриями на других, причем иголки закреплены в основе своими частями с утолщениями и
5 выступают со стороны остриев наружу, отличающийся тем, что эластичная основа выполнена сплошной в направлении толщины из одного слоя или двух соединенных друг с другом в единое целое слоев, а иголки установлены частями с утолщениями в теле основы и зажаты там при образовании сплошной основы.
- 10 2. Аппликатор по п.1, отличающийся тем, что на наружной поверхности основы выполнены выступы, охватывающие иголки.
3. Аппликатор по пп.1 или 2, отличающийся тем, что иголки выполнены клиновидными с сужением в направлении от утолщения к острию.
4. Аппликатор по п.3, отличающийся тем, что иголки выполнены с
15 утолщениями в виде головок.
5. Аппликатор по пп.1 или 2, отличающийся тем, что иголки выполнены в виде гвоздей или кнопок.
6. Аппликатор по любому одному из пп. 1-5, отличающийся тем, что основа выполнена в виде прямоугольной пластины.
- 20 7. Аппликатор по любому одному из пп. 1-5, отличающийся тем, что основа выполнена в виде полого цилиндрического валика, сплошного в окружном направлении или свернутого до цилиндрической формы из пластины, кромки которой скреплены между собой на стыке, причем иголки установлены в валике с выступанием их частей с остриями наружу, а валик
25 закреплен по меньшей мере на одной обечайке, установленной с возможностью вращения на оси или закрепленной на валу.
8. Аппликатор по п. 7, отличающийся тем, что иголки установлены на валике по меньшей мере по двум кольцевым полосам с промежутками между ними.
- 30 9. Аппликатор по любому одному из пп. 1-5, отличающийся тем, что основа выполнена в виде по меньшей мере двух полых цилиндрических

валиков, сплошных в окружном направлении или свернутых до цилиндрической формы из пластин, кромки которых скреплены между собой на стыках, причем иголки установлены в валиках с выступанием их частей с остриями наружу, валики закреплены с промежутками между ними на
5 обечайках, число которых равно по меньшей мере числу валиков, а обечайки установлены на оси с возможностью вращения или закреплены на валу.

10. Аппликатор по любому одному из пп. 7-9, отличающийся тем, что стык или стыки кромок пластины или пластин выполнены по образующей цилиндра, или наклонными, или фигурными.

10 11. Аппликатор по любому одному из пп. 1-5, отличающийся тем, что основа выполнена в виде цельнолитого валика, закрепленной на валу или установленного с возможностью вращения на оси, причем иголки установлены в валике с выступанием их частей с остриями наружу.

15 12. Аппликатор по п. 11, отличающийся тем, что иголки установлены на валике по меньшей мере по двум кольцевым полосам с промежутками между ними.

13. Аппликатор по п. 12, отличающийся тем, что промежутки между полосами выполнены в виде канавок.

20 14. Аппликатор по любому одному из пп. 1-5, отличающийся тем, что основа выполнена в виде по меньшей мере двух цельнолитых валиков, закрепленных на валу или установленных с возможностью вращения на оси с промежутками между ними, а иголки закреплены в валиках остриями наружу.

25 15. Аппликатор по любому одному из пп. 7-14, отличающийся тем, что ось, на которой установлены обечайки или цельнолитой валик или валики, выступает своими концами за торцы аппликатора или оснащена закрепленным на ней держателем с ручкой или по меньшей мере двумя закрепленными на ней кронштейнами, закрепленными на подставке.

30 16. Аппликатор по любому одному из пп. 7-14, отличающийся тем, что вал, на котором закреплены обечайки или цельнолитой валик или валики, выступает своими концами за торцы аппликатора или оснащен закрепленным на нем держателем с ручкой или по меньшей мере двумя

кронштейнами, закрепленными на подставке, причем вал установлен в держателе или кронштейнах с возможностью вращения.

17. Аппликатор по любому одному из пп. 1-5, отличающийся тем, что основа выполнена по форме зоны тела, подлежащей рефлексотерапии и
5 оснащена соединительными элементами для соединения ее кромок, а иголки установлены в основе с выступанием их частей с остриями в направлении к середине основы, причем иголки установлены на всей основе или на ее части.

18. Аппликатор по п. 13, отличающийся тем, что основа выполнена в
10 виде тела вращения.

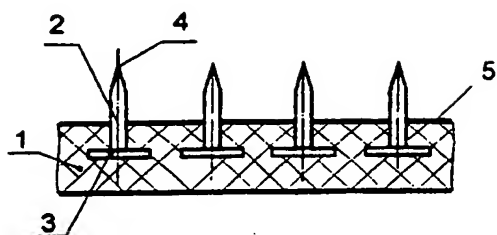
РЕФЕРАТ

Аппликатор для рефлексотерапии.

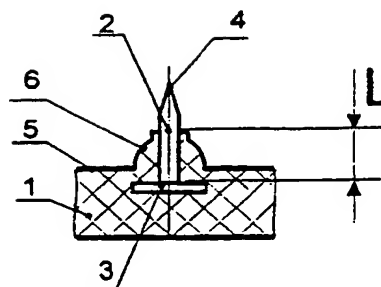
Изобретение может быть использовано в лечебных учреждениях и бытовых условиях для рефлексотерапии. Аппликатор содержит эластичную основу (1) и закрепленные в ней иголки (2) с утолщениями (3) на одних концах и остриями (4) на других, причем иголки (2) закреплены в основе (1) вместе с утолщениями (3) и выступают со стороны остриев (4) наружу. Новым в аппликаторе является то, что эластичная основа (1) выполнена сплошной в направлении толщины из одного слоя или двух соединенных друг с другом в единое целое слоев, а иголки (2) установлены частями с утолщениями (3) в теле основы (1) и зажаты там при образовании сплошной основы. При этом на наружной поверхности основы (1) могут быть выполнены выступы, охватывающие иголки, а иголки могут быть выполнены с сужением в направлении от утолщения до острия, т.е. клиновидными, или в виде гвоздей или кнопок. Кроме того, эластичная основа (1) может быть выполнена в виде одного или нескольких соосных цилиндрических полых валиков с промежутками между смежными их торцами, один валик насажен по меньшей мере на двух обечайках, а соосные валики - каждый по меньшей мере на одной обечайке, каждая из обечаек установлена с возможностью вращения вокруг оси, оснащенной держателем, при этом валик или каждый из валиков изготовлен сплошным горячей или холодной пластификацией или свертыванием эластичной основы в цилиндр или цилиндры со скреплением между собою смежных краев цилиндра или цилиндров или их участков. Изобретение обеспечивает жесткое закрепление иголок (2) в основе (1) аппликатора и, как следствие, устойчивость положения иголок (2) при любых нагрузках аппликатора при его использовании, возможность как статического, так и динамического действия иголок на рефлекторные зоны пользователя, а также большую эластичность основы (1).

Фиг.1

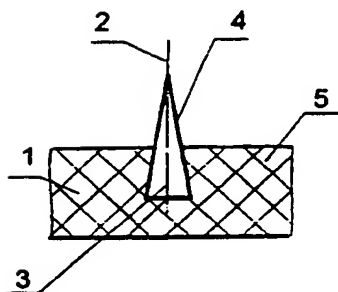
THIS PAGE BLANK (USPTO)



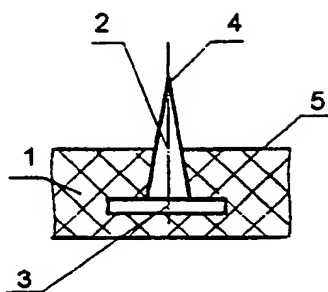
Фиг. 1



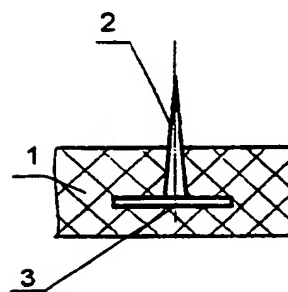
Фиг. 2



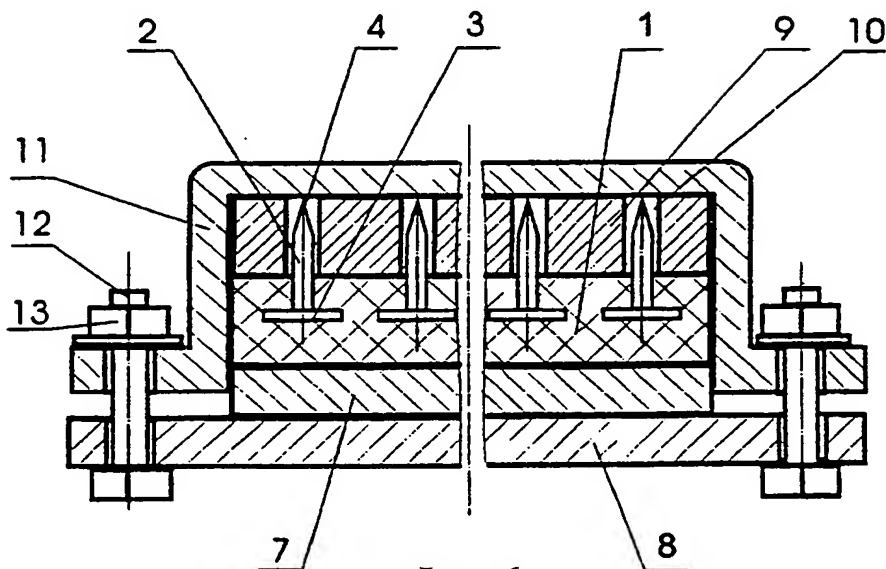
Фиг. 3



Фиг. 4

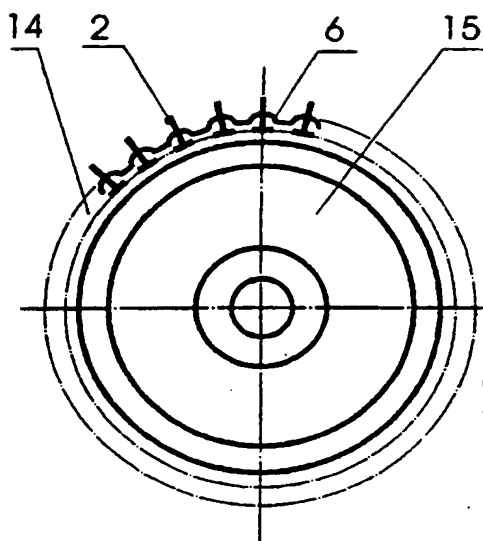


Фиг. 5

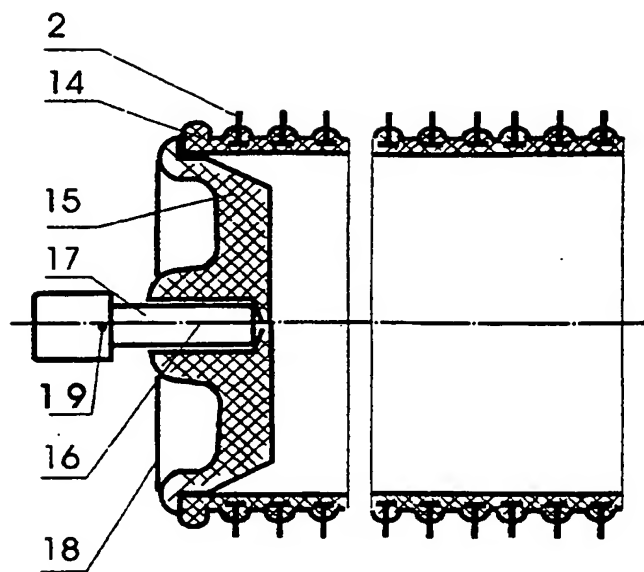


Фиг. 6

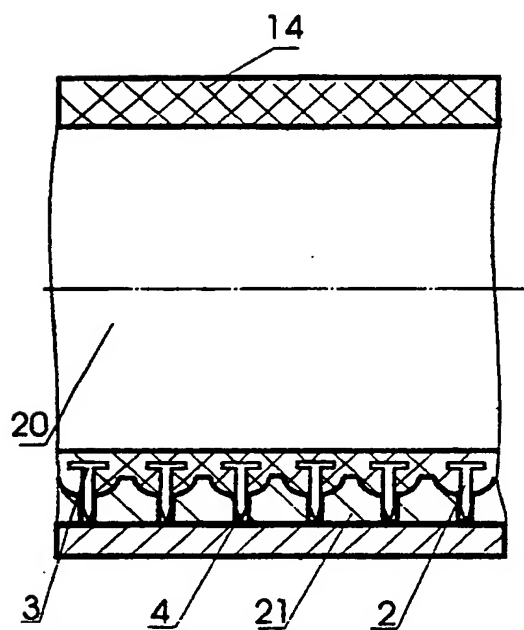
THIS PAGE BLANK (USPTO)



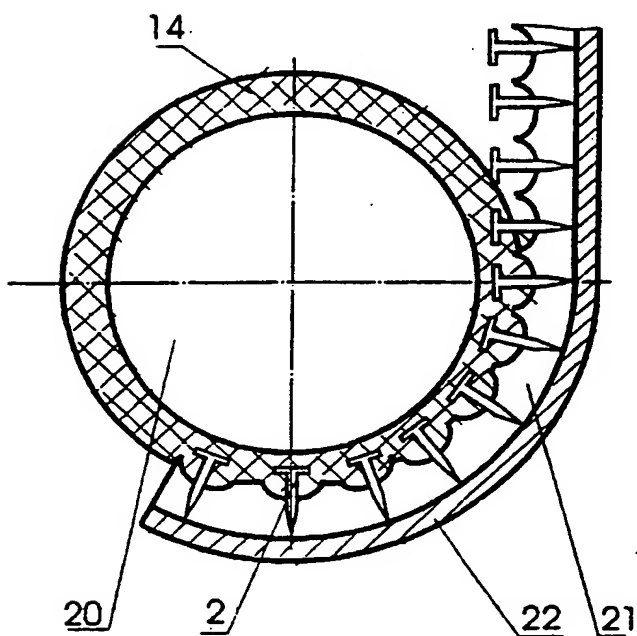
Фиг. 7



Фиг. 8

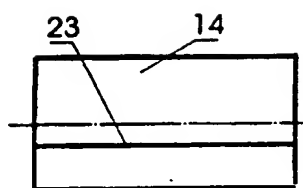


Фиг. 9

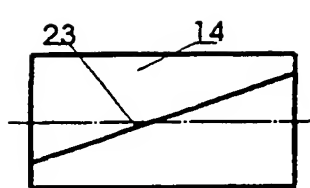


Фиг. 10

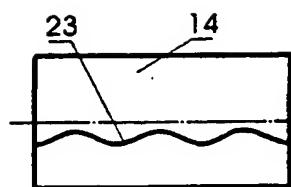
THIS PAGE BLANK (USPTO)



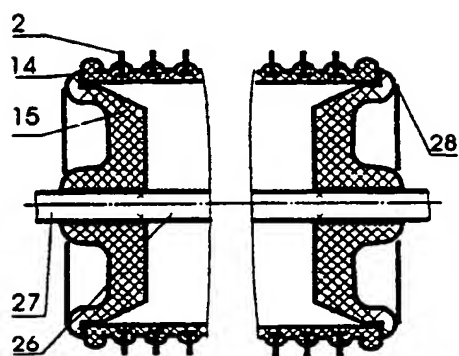
Фиг. 11



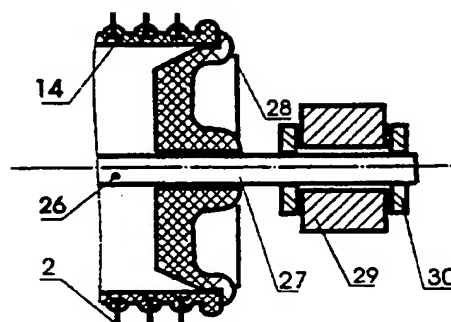
Фиг. 12



Фиг. 13

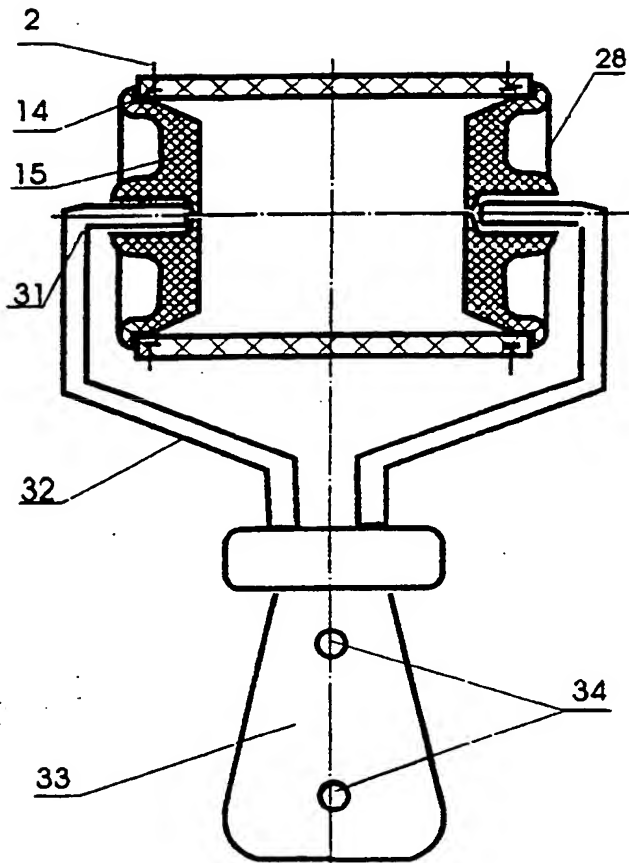


Фиг. 14

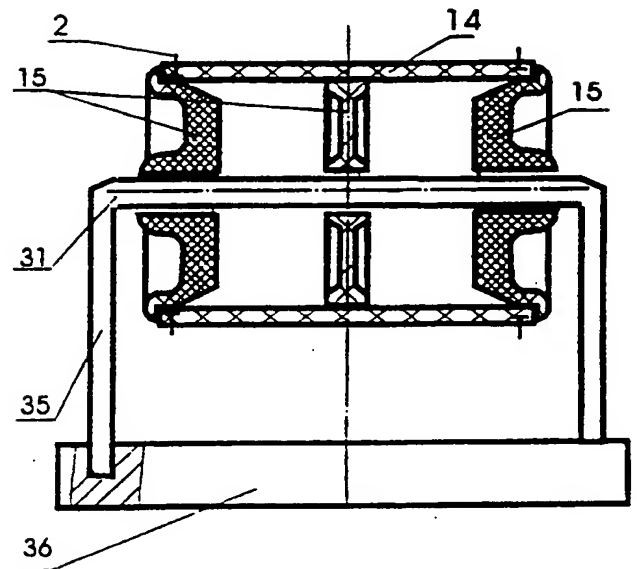


Фиг. 15

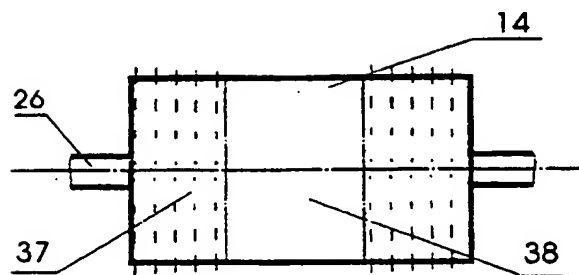
THIS PAGE BLANK (USPTO)



Фиг. 16

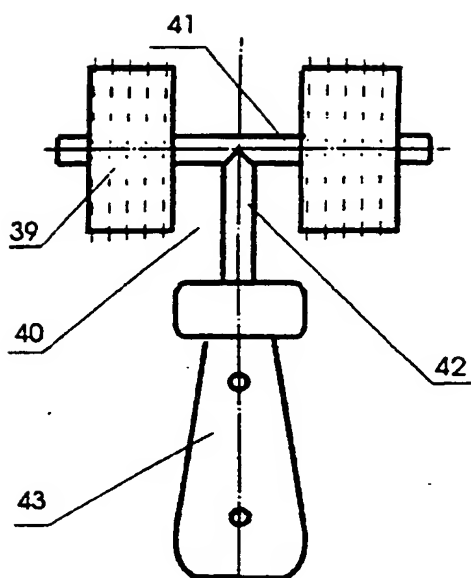


Фиг. 17

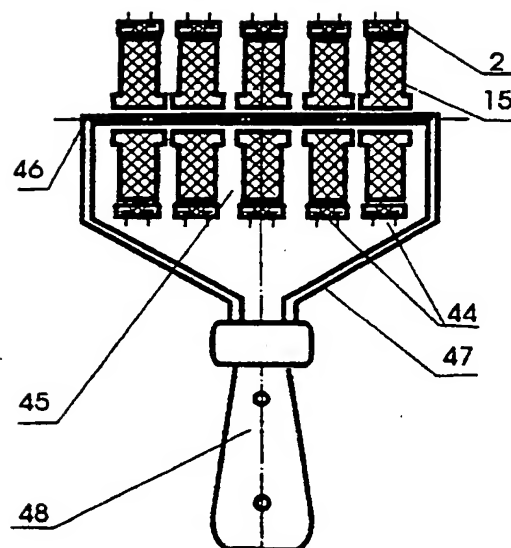


Фиг. 18

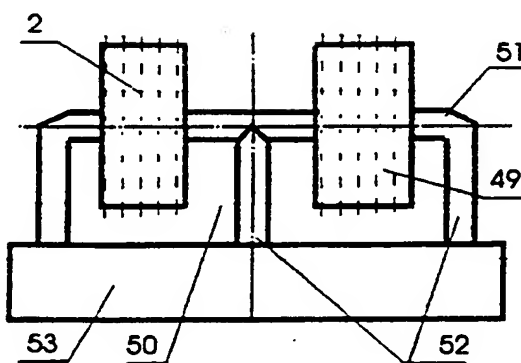
THIS PAGE BLANK (USPTO)



Фиг. 19

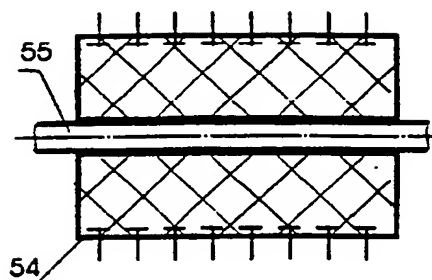


Фиг. 20

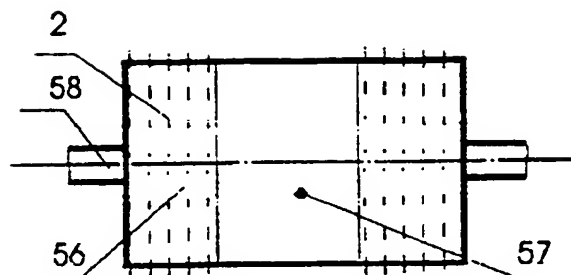


Фиг. 21

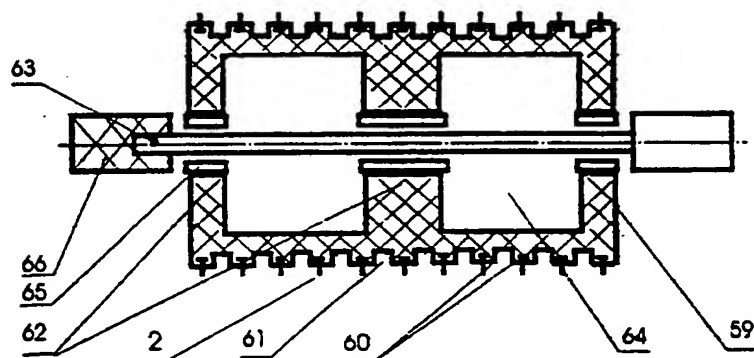
THIS PAGE BLANK (USPTO)



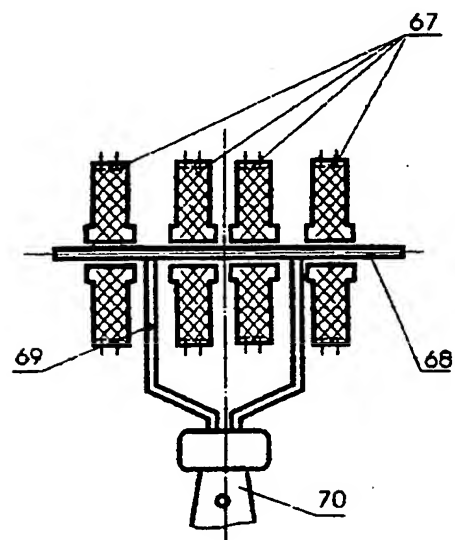
Фиг. 22



Фиг. 23



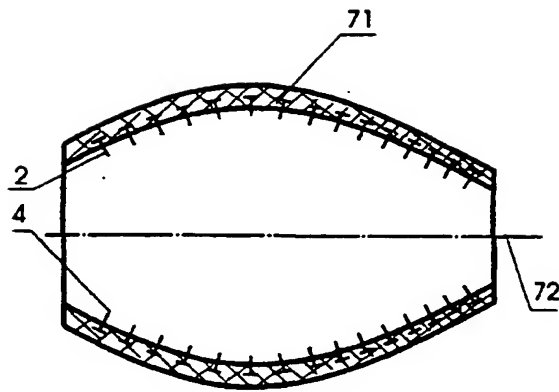
Фиг. 24



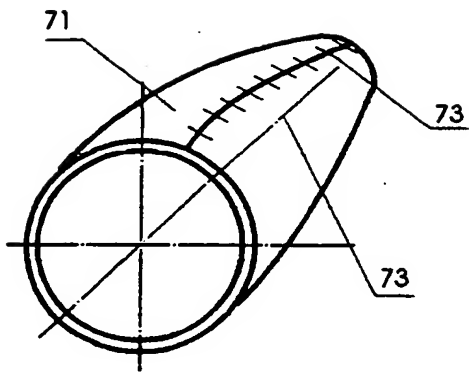
Фиг. 25

THIS PAGE BLANK (USPTO)

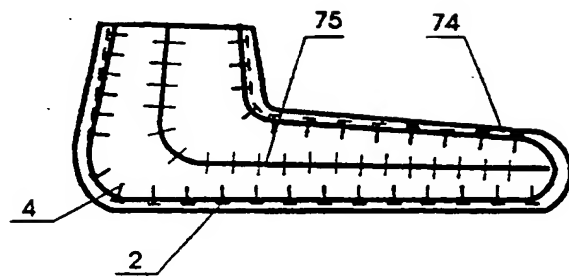
7/7



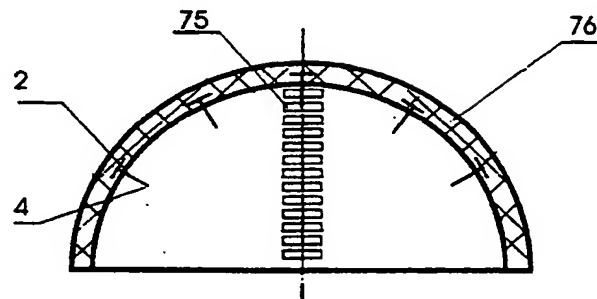
Фиг. 26



Фиг. 27



Фиг. 28



Фиг. 29

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:
25 января 2001 (25.01.2001)

РСТ

(10) Номер международной публикации:
WO 01/05350 A3

(51) Международная патентная классификация⁷: A61H
39/00, 15/00, 39/08

(21) Номер международной заявки: РСТ/UA00/00022

(22) Дата международной подачи:
13 июля 2000 (13.07.2000)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(30) Данные о приоритете:
99074081 ✓ 15 июля 1999 (15.07.1999) UA

(71) Заявитель и

(72) Изобретатель: ЛЯПКО Николай Григорьевич [UA/
UA]; 85402 Донецкая обл., Марьинский р-н, Крас-
ногоривка, м-н Сонячный, д. 8, кв. 21 (UA) [LYA-
PKO, Nikolai Grigorievich, Krasnogorivka (UA)].

(81) Указанные государства (национально): AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN,
CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM,
HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW.

(84) Указанные государства (регионально): ARIPO па-
тент (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZW), евразийский патент (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LU, MC, NL, PT, SE), патент OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Опубликована
С отчётом о международном поиске.

(88) Дата публикации отчёта о международном
поиске: 31 мая 2001

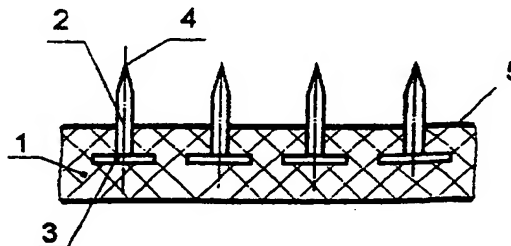
(74) Агент: КУКШИНА Татьяна Архиповна; 04215
Киев-215, а/я 67 (UA) [KUKSHINA, Tatiyana Ar-
kipovna, Kiev (UA)].

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и дру-
гих сокращений см. «Пояснения к кодам и сокращениям»,
публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюл-
летеня РСТ.

(54) Title: APPLICATOR FOR REFLEXOTHERAPY

(54) Название изобретения: АППЛИКАТОР ДЛЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ

(57) Abstract: The applicator comprises an elastic base member (1) and needles (2) fixed therein and provided with thickened portions (3) at one ends and sharpened portions (4) at the opposite ends, said needles (2) being fixed within the base member (1) with thickened portions (5) thereof and protruding outside with sharpened portions (4) thereof. The novel feature of the applicator consists in that the elastic base member (1) is made solid in the direction of its thickness and consists of one layer or two layers integrally connected therebetween, and the needles (2) are mounted with their thickened portions (3) in the body of the base member (1) and clamped in said member to form a solid base. In addition, the elastic member (1) can be made in the form of one or several coaxial hollow cylindrical rollers.



WO 01/05350 A3



(57) Реферат:

Аппликатор содержит эластичную основу (1) и закрепленные на ней иголки (2) с утолщениями (3) на одних концах и остриями (4) на других, причем иголки (2) закреплены в основе (1) вместе с утолщениями (3) и выступают со стороны остриев (4) наружу. Новым в аппликаторе является то, что эластичная основа (1) выполнена сплошной в направлении толщины из одного слоя или двух соединенных друг с другом в одно целое слоев, а иголки (2) установлены частями с утолщениями (3) в теле основы (1) и зажаты там при образовании сплошной основы. Кроме того, эластичная основа (1) может быть выполнена в виде одного или нескольких соосных цилиндрических полых валиков.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/UA 00/00022

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61H39/00 A61H15/00 A61H39/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 404 433 A (MASELIS ALBERT) 27 April 1979 (1979-04-27) page 1, line 17 - line 23; figure ---	1
A	WO 98 05290 A (KOBELV JURY A ET AL.) 12 February 1998 (1998-02-12) claim; figure ---	1
A	DATABASE WPI Section PQ, Week 199838 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P33, AN 1998-444916 XP002161471 -& RU 2 103 986 C (ERCHENKO A N), 10 February 1998 (1998-02-10) abstract --- -/--	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 February 2001

Date of mailing of the international search report

07/03/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jones, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/UA 00/00022

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DATABASE WPI Section PQ, Week 199042 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P33, AN 1990-319061 XP002161472 -& SU 1 551 381 A (KIEV ORTHOPAEDIC), 23 March 1990 (1990-03-23) cited in the application abstract</p>	1
A	<p>WO 99 20221 A (KUZNETSOV IVAN IVANOVICH) 29 April 1999 (1999-04-29) abstract; figures</p>	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/UA 00/00022

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2404433 A	27-04-1979	NONE	
WO 9805290 A	12-02-1998	AU 6867196 A	25-02-1998
RU 2103986 C	10-02-1998	NONE	
SU 1551381 A	23-03-1990	NONE	
WO 9920221 A	29-04-1999	RU 2133602 C	27-07-1999

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ОТЧЁТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/UA 00/00022

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ: A61H 39/00 A61H 15/00 A61H39/08 Согласно международной патентной классификации (МПК-7)				
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА: Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-7: A61H				
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:				
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины): WPI Data, PAJ, EPO-Internal,				
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:				
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №		
A	FR 2 404 433 A (MASELIS ALBERT) 27 апреля 1979 (27.04.79) стр. 1, строка 17 – строка 23; фигура	1		
A	WO 98 05290 A (КОБЕЛЕВ ЮРИЙ А. И ДРУГИЕ) 12 февраля 1998 (12.02.98) формула изобретения; фигура	1		
A	DATABASE WPI Section PQ, Week 199838 Derwent Publications Ltd., Лондон, GB; Класс P33, AN 1988-444916 XP002161471 -& RU 2 103 986 C (ЕРЧЕНКО А.Н.) 10 февраля 1998 (10.02.98) реферат	1		
<input checked="" type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении.				
<table border="0"> <tr> <td> * Особые категории ссылочных документов: A документ, определяющий общий уровень техники E более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее O документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д. P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д. "P" документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета. </td> <td> T более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень Y документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории & документ, являющийся патентом-аналогом "&" документ, являющийся патентом-аналогом </td> </tr> </table>			* Особые категории ссылочных документов: A документ, определяющий общий уровень техники E более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее O документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д. P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д. "P" документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета.	T более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень Y документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории & документ, являющийся патентом-аналогом "&" документ, являющийся патентом-аналогом
* Особые категории ссылочных документов: A документ, определяющий общий уровень техники E более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее O документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д. P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д. "P" документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета.	T более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень Y документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории & документ, являющийся патентом-аналогом "&" документ, являющийся патентом-аналогом			
Дата действительного завершения международного поиска: 27 февраля 2001 (27.02.01)		Дата отправки настоящего отчёта о международном поиске: 07 марта 2001 (07.03.01)		
Наименование и адрес Международного поискового органа: Европейское Патентное Ведомство		Уполномоченное лицо: Телефон №		

ОТЧЁТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
РСТ/UA 00/00022

С. (Продолжение), ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	<p>DATABASE WPI Section PQ, Week 199042 Derwent Publications Ltd., Лондон, GB; Класс P33, AN 1990-319061 XP002161472 & SU 1 551 381 A (КИЕВ ОРТОПЕДИЯ) 23 марта 1990 (23.03.90) так как указано в заявке реферат</p>	1
A	<p>WO 99 20221 A (КУЗНЕЦОВ ИВАН ИВАНОВИЧ) 29 апреля 1999 (29.04.99) реферат; фигура</p>	1

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Информация о патентах-аналогах

Международная заявка №

PCT/UA 00/ 00022

Патентный документ указанный в международном поиске		Дата публикации	Патенты-аналоги		Дата публикации
FR 2404433	A	27-04-1979	НЕТ		
WO 9805290	A	12-02-1998	AU	6867196 A	25-02-1998
RU 2103986	C	10-02-1998	НЕТ		
SU 1551381	A	23-03-1990	НЕТ		
WO 9920221	A	29-04-1999	RU	2133602 C	27-07-1999

THIS PAGE BLANK (USPTO)

РСТ

ЗАЯВЛЕНИЕ

Нижеподписавшийся просит
рассматривать настоящую
международную заявку в соответствии
с Договором о патентной кооперации.

полняется получающим ведомством

Международная заявка №:

Дата международной подачи

Название получающего ведомства и
штамп „Международная заявка РСТ“№ дела заявителя или агента
(по желанию) (не более 12 знаков)

Графа I НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ
АППЛИКАТОР ДЛЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ
APPLICATOR FOR USE IN REFLEXOTHERAPY

Графа II ЗАЯВИТЕЛЬ

Имя и адрес: (Фамилия указывается перед именем; для юридического лица - полное уставное наименование. Адрес должен включать почтовый индекс и название страны.
Если государство местожительства внизу не будет указано, то таковым будет считаться страна указанного в данной графе адреса.)

ЛЯПКО Николай Григорьевич
8, м-н Сонячный, кв.21, Красногоривка, Марьинский район,
Донецкой обл., 85402, Украина

LYAPKO Nikolay Grigorjevich
8, m-n Sonyachny, app.21, Krasnogorivka, Marjinsky rajon,
Donetskoy obl., 85402, Ukraine

☒ Данное лицо является также
изобретателем

Телефон №
(044) 213-13-42

Телефакс №

Телекс №

Государство (т.е. страна) гражданства: UA

Государство (т.е. страна) местожительства: UA

Данное лицо является
заявителем для: ☒ всех указанных
государств

☐ всех указанных госу-
дарств, кроме США

☐ только
США

☐ государств, указанных в
дополнительной графе

Графа III ДРУГИЕ ЗАЯВИТЕЛИ ИЛИ (ДРУГИЕ) ИЗОБРЕТАТЕЛИ

Имя и адрес: (Фамилия указывается перед именем; для юридического лица - полное уставное наименование. Адрес должен включать почтовый индекс и название страны.
Если государство местожительства внизу не будет указано, то таковым будет считаться страна указанного в данной графе адреса.)

Данное лицо является:

- ☐ только заявителем
☐ заявителем и
изобретателем
☐ только изобретателем
(если помечено здесь,
то не требуется
заполнять ниже)

Государство (т.е. страна) гражданства:

Государство (т.е. страна) местожительства:

Данное лицо является
заявителем для: ☐ всех указанных
государств

☐ всех указанных госу-
дарств, кроме США

☐ только
США

☐ государств, указанных в
дополнительной графе

☐ Другие заявители и/или (другие) изобретатели названы на листе для продолжения.

Графа IV АГЕНТ ИЛИ ОБЩИЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ; ИЛИ АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ

Лицо, указанное ниже, настоящим назначается (назначено) представлять заяви-
теля (заявителей) в компетентных международных органах в качестве:

☒ агента ☐ общего
представителя

Имя и адрес: (Фамилия указывается перед именем; для юридического лица - полное уставное наименование. Адрес должен включать почтовый индекс и название страны.)

КУКШИНА Татьяна Архиповна
А/я 67, Киев-215, 04215, Украина

KUKSHINA Tatiana Arkhipovna
P.O. Box 67, Kyiv, 04215, Ukraine

Телефон №
(044) 213-13-42

Телефакс №
(044) 213-13-42

Телекс №

☐ Пометить эту клетку, если агент или общий представитель не назначаются, а вместо этого выше указывается специальный адрес для переписки.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Графа V УКАЗАНИЕ ГОСУДАРСТВ

Настоящим делаются следующие указания в соответствии с правилом 4.9 (а) (сделать пометку в нужных клетках; должна быть помечена хотя бы одна клетка):

Региональный патент

- ☒ **АР** Патент АРИПО: GH Гана (Ghana), GM Гамбия (Gambia), KE Кения (Kenya), LS Лесото (Lesotho), MW Малави (Malawi), SD Судан (Sudan), SZ Свазиленд (Swaziland), UG Уганда (Uganda), ZW Зимбабве (Zimbabwe), а также любое другое государство, являющееся Договаривающимся государством Протокола Хараре и РСТ
- ☒ **ЕА** Евразийский патент: AM Армения (Armenia), AZ Азербайджан (Azerbaijan), BY Беларусь (Belarus), KG Киргизстан (Kyrgyzstan), KZ Казахстан (Kazakhstan), MD Республика Молдова (Republic of Moldova), RU Российская Федерация (Russian Federation), TJ Таджикистан (Tajikistan), TM Туркменистан (Turkmenistan), а также любое другое государство, являющееся Договаривающимся государством Евразийской патентной конвенции и РСТ
- ☒ **ЕР** Европейский патент: AT Австрия (Austria), BE Бельгия (Belgium), CH & LI Швейцария и Лихтенштейн (Switzerland and Liechtenstein), DE Германия (Germany), DK Дания (Denmark), ES Испания (Spain), FI Финляндия (Finland), FR Франция (France), GB Великобритания (United Kingdom), GR Греция (Greece), IE Ирландия (Ireland), IT Италия (Italy), LU Люксембург (Luxembourg), MC Монако (Monaco), NL Нидерланды (Netherlands), PT Португалия (Portugal), SE Швеция (Sweden), а также любое другое государство, являющееся Договаривающимся государством Европейской патентной конвенции и РСТ
- ☒ **ОА** Патент ОАП: BF Буркина-Фасо (Burkina Faso), BJ Бенин (Benin), CF Центральноафриканская Республика (Central African Republic), CG Конго (Congo), CI Кот-д'Ивуар (Cote d'Ivoire), CM Камерун (Cameroon), GA Габон (Gabon), GN Гвинея (Guinea), ML Мали (Mali), MR Мавритания (Mauritania), NE Нигер (Niger), SN Сенегал (Senegal), TD Чад (Chad), TG Того (Togo), а также любое другое государство, являющееся членом ОАП и Договаривающимся государством РСТ (если испрашивается иной охраняемый документ или статус, написать на пунктирной линии)

Национальный патент (если испрашивается иной охраняемый документ или статус, написать на пунктирной линии):

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Албания (Albania) | <input checked="" type="checkbox"/> LS Лесото (Lesotho) |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Армения (Armenia) | <input checked="" type="checkbox"/> LT Литва (Lithuania) |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Австрия (Austria) | <input checked="" type="checkbox"/> LU Люксембург (Luxembourg) |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Австралия (Australia) | <input checked="" type="checkbox"/> LV Латвия (Latvia) |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Азербайджан (Azerbaijan) | <input checked="" type="checkbox"/> MD Республика Молдова (Republic of Moldova) |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Босния и Герцеговина (Bosnia and Herzegovina) | <input checked="" type="checkbox"/> MG Мадагаскар (Madagascar) |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Барбадос (Barbados) | <input checked="" type="checkbox"/> МК Бывшая югославская Республика Македония (The former Yugoslav Republic of Macedonia) |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Болгария (Bulgaria) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Бразилия (Brazil) | <input checked="" type="checkbox"/> MN Монголия (Mongolia) |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Беларусь (Belarus) | <input checked="" type="checkbox"/> MW Малави (Malawi) |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Канада (Canada) | <input checked="" type="checkbox"/> MX Мексика (Mexico) |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH & LI Швейцария и Лихтенштейн (Switzerland and Liechtenstein) | <input checked="" type="checkbox"/> NO Норвегия (Norway) |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN Китай (China) | <input checked="" type="checkbox"/> NZ Новая Зеландия (New Zealand) |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Куба (Cuba) | <input checked="" type="checkbox"/> PL Польша (Poland) |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Чешская Республика (Czech Republic) | <input checked="" type="checkbox"/> PT Португалия (Portugal) |
| | <input checked="" type="checkbox"/> RO Румыния (Romania) |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Германия (Germany) | <input checked="" type="checkbox"/> RU Российская Федерация (Russian Federation) |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Дания (Denmark) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Эстония (Estonia) | <input checked="" type="checkbox"/> SD Судан (Sudan) |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Испания (Spain) | <input checked="" type="checkbox"/> SE Швеция (Sweden) |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Финляндия (Finland) | <input checked="" type="checkbox"/> SG Сингапур (Singapore) |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB Великобритания (United Kingdom) | <input checked="" type="checkbox"/> SI Словения (Slovenia) |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Грузия (Georgia) | <input checked="" type="checkbox"/> SK Словакия (Slovakia) |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Гана (Ghana) | <input checked="" type="checkbox"/> SL Сьерра-Леоне (Sierra Leone) |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Гамбия (Gambia) | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Таджикистан (Tajikistan) |
| <input checked="" type="checkbox"/> GW Гвинея-Биссау (Guinea-Bissau) | <input checked="" type="checkbox"/> TM Туркменистан (Turkmenistan) |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Венгрия (Hungary) | <input checked="" type="checkbox"/> TR Турция (Turkey) |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Индонезия (Indonesia) | <input checked="" type="checkbox"/> TT Тринидад и Тобаго (Trinidad and Tobago) |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Израиль (Israel) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Исландия (Iceland) | <input checked="" type="checkbox"/> UA Украина (Ukraine) |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Япония (Japan) | <input checked="" type="checkbox"/> UG Уганда (Uganda) |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Кения (Kenya) | <input checked="" type="checkbox"/> US Соединенные Штаты Америки (United States of America) |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Киргизстан (Kyrgyzstan) | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Узбекистан (Uzbekistan) |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Корея Народно-Демократическая Республика (Democratic People's Republic of Korea) | <input checked="" type="checkbox"/> VN Вьетнам (Viet Nam) |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Республика Корея (Republic of Korea) | <input checked="" type="checkbox"/> YU Югославия (Yugoslavia) |
| | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Зимбабве (Zimbabwe) |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Казахстан (Kazakhstan) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LC Сент-Люсия (Saint Lucia) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LK Шри-Ланка (Sri Lanka) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LR Либерия (Liberia) | |

Клетки, зарезервированные для указания государств (в целях получения национальных патентов), которые стали участниками РСТ после выпуска листа:

☐
 ☐

В дополнение к указаниям, сделанным выше, заявитель, в соответствии с правилом 4.9(b), делает также все указания, допустимые в соответствии с РСТ, за исключением указания (указаний)
Заявитель настоящим заявляет, что эти дополнительные указания подлежат подтверждению и что любое указание, не подтвержденное до истечения 15 месяцев с даты приоритета, должно считаться изъятым заявителем на момент истечения этого срока. (Подтверждение указания состоит в подлинном уведомлении, содержащего указание, и в оплате пошлин за указание и за подтверждение. Подтверждение должно быть получено получающим ведомством в пределах 15-месячного срока.)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Графа VI ПРИТЯЖАНИЕ НА ПРИОРИТЕТ

Последующие притязания на приоритет
приведены в дополнительной графе ☐

Настоящим испрашивается приоритет следующей(их) предшествующей(их) заявки(ок):

Страна (в которую или в отношении которой была подана заявка)	Дата подачи (день/месяц/год)	Номер заявки	Ведомство подачи (только для региональных и международных заявок)
(1) UA	15 июля 1999 г. (15.07.99)	99074081	
(2)			
(3)			

Пометить следующую клетку, если заверенная копия предшествующей заявки выдается ведомством, которое для настоящей международной заявки является Получающим ведомством (при условии уплаты установленной пошлины):

☒ Прошу Получающее ведомство направить Международному бюро заверенные копии заявок, указанных выше под № 1

Графа VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОИСКОВЫЙ ОРГАН

Выбор Международного поискового органа (ISA)

(Если компетентными в проведении международного поиска являются два или более между-
народных поисковых органа, назвать один из них: можно использовать двухбуквенный код):

ISA/EP

Предшествующий поиск Заполняется, если у Международного поискового органа уже запрашивался поиск (международный, между-
народного типа или иной) и его просят по возможности основывать международный поиск на результатах ранее проведенного
поиска. Просьба идентифицировать поиск либо ссылкой на соответствующую заявку (или ее перевод), либо ссылкой на заказ на поиск:
Страна (или региональное ведомство): Дата (день/месяц/год): Номер:

Графа VIII КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

Настоящая международная заявка со-
держит следующее количество листов:

1. заявление : 3 листов
2. описание : 15 листов
3. формула : 3 листов
4. реферат : 1 листов
5. чертежи : 7 листов

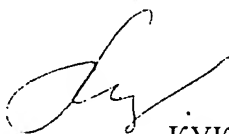
Всего : 29 листов

К настоящей международной заявке приложены следующие документы:

1. ☒ отдельная подписан-
ная доверенность 5. ☐ лист расчета пошлин
2. ☐ копия общей
доверенности 6. ☐ информация о депонировании
микроорганизмов
3. ☐ разъяснения по поводу
отсутствия подписи 7. ☐ перечень последовательностей
нуклеотидов/аминокислот
4. ☒ приоритетный(е) доку-
мент(ы) (указанные
в графе VI под №): 1 8. ☒ прочее (указать):
перевод на английский язык

Фигура № 1 _____ чертежей (если имеются) предлагается для публикации с рефератом.

Графа IX ПОДПИСЬ ЗАЯВИТЕЛЯ ИЛИ АГЕНТА

Рядом с подписью назвать фамилию каждого подписавшего и указать, в каком качестве он подписал заявление, если это не очевидно из
данных, приведенных в заявлении.


КУКШИНА Т.А.

Заполняется получающим ведомством

1. Дата фактического получения пред- полагаемой международной заявки:	2. Чертежи: <input type="checkbox"/> получены <input type="checkbox"/> не получены
3. Исправленная дата при более позднем, но своевременном получении страниц или чертежей, доукомплектовывающих предполагаемую международную заявку:	
4. Дата своевременного получения требуемых исправлений согласно статье 11(2) РСТ:	
5. Международный поисковый орган, выбранный заявителем: ISA/	
6. <input type="checkbox"/> Направление копии для поиска задер- жано до уплаты пошлины за поиск.	

Заполняется Международным бюро

Дата получения регистрационного
экземпляра Международным бюро:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference	FOR FURTHER ACTION see Notification of Transmittal of International Search Report (Form PCT/ISA/220) as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/UA 00/ 00022	International filing date (day/month/year) 13/07/2000	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 15/07/1999
Applicant LYAPKO NIKOLAY GRIGORJEVICH		

This International Search Report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International Search Report consists of a total of 4 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

- a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ the international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

- b. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of the sequence listing :

☐ contained in the international application in written form.

☐ filed together with the international application in computer readable form.

☐ furnished subsequently to this Authority in written form.

☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.

☐ the statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.

☐ the statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box I).

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box II).

4. With regard to the **title**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

☐ the text is approved as submitted by the applicant.

☒ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box III. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. The figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No.

☒ as suggested by the applicant.

☐ because the applicant failed to suggest a figure.

☐ because this figure better characterizes the invention.

1
☐ None of the figures.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/UA 00/00022

Box III TEXT OF THE ABSTRACT (Continuation of item 5 of the first sheet)

The applicator comprises a elastic base member (1) and needles (2) fixed therein and provided with thickened portions (3) at one ends and sharpened portions (4) at the opposite ends, said needles (2) being fixed within the base member (1) with thickened portions (5) thereof and protruding outside with sharpened portions (4) thereof. The novel feature of the applicator consists in that the elastic base member (1) is made solid in the direction of its thickness and consists of one layer or two layers integrally connected therebetween, and the needles (2) are mounted with their thickened portions (3) in the body of the base member (1) and clamped in said member to form a solid base. In addition, the elastic member (1) can be made in the form of one or several coaxial hollow cylindrical rollers.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:

KUKSHINA Tatiana Arkhipovna
P.O. Box 67
Kyiv, 04215
UKRAINE

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT
(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year) 31.10.2001

Applicant's or agent's file reference
./.

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/UA00/00022

International filing date (day/month/year)
13/07/2000

Priority date (day/month/year)
15/07/1999

Applicant
LYAPKO NIKOLAY GRIGORIEVICH

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

Name and mailing address of the IPEA/

 European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Authorized officer

Novoa, C

Tel. +49 89 2399-2718



THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference ./.	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/UA00/00022	International filing date (day/month/year) 13/07/2000	Priority date (day/month/year) 15/07/1999
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61H39/00		
Applicant LYAPKO NIKOLAY GRIGORIEVICH		



1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 8 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 8 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☒ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☐ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 14/02/2001	Date of completion of this report 31.10.2001
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized officer Krantz, L Telephone No. +49 89 2399 2523 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/UA00/00022

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

Description, pages:

1,5,6,8-14 as originally filed

2,2a,3,4,7 as received on 15/10/2001 with letter of 11/10/2001

Claims, No.:

1-18 as received on 15/10/2001 with letter of 11/10/2001

Drawings, sheets:

1/7-7/7 as originally filed

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/UA00/00022

- ☐ the description, pages:
☐ the claims, Nos.:
☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non-obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

- ☐ the entire international application.
☒ claims Nos. all.

because:

- ☐ the said international application, or the said claims Nos. relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):
- ☒ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. all are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):
see separate sheet
- ☐ the claims, or said claims Nos. are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed.
- ☐ no international search report has been established for the said claims Nos. .

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

- ☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.
☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/UA00/00022

The continued examination is being carried out on the following application documents:

description pages 1, 5, 6, 8 - 14 as originally filed

pages 2, 2a, 3, 4, 7 received 15.10.2001 with letter of 11.10.2001

claims 1 - 18 " " "

drawings 1/7 - 7/7 as originally filed

The following documents cited in the International Search report have been referred to by means of the following appellation:

D1 : FR-A-2 404 433

D2 : RU-C-2 103 986

as represented by abstract AN-1998-444916 from database-WPI

The Applicant has requested a second written opinion.

It is noted that according to PCT-Rule 66.4 the examining-division can decide whether to send a second written opinion or not.

The time limits in this application and generally the high number of PCT-applications in the European Patent Office do not allow sending out second written opinions.

Furthermore no matter whether the present

International Preliminary Examination Report (IPER) is positive or negative then the Applicant can continue the procedure for obtaining a patent in the national- or European phases.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

III

Claim 1 is unclear for several reasons also making the dependent claims unclear PCT-Article 6 :

The category of claim 1 is unclear :

According to PCT-Guidelines C-III 3.1 there are two categories of claims: products or methods.

The first line of claim 1 indicates a product "applicator" while the last lines define steps in a method :

"... the needles are ... squeezed ... during its setting"

To squeeze something is an ACTION.

For instance in D1 it is not mentioned how the needles (aiguilles) have been positioned in the integral plastic-material (coussinet en matière synthétique) where the increased-thickness-bottoms of the needles are covered (recouvrant l'aiguille jusqu'à son extrémité) with plastic.

Claim 1 states that the needles are SQUEEZED in the process of moulding. The description bottom of page 8 states that the needles are CLAMPED BY HOT PLACTICIZATION (plasticization ?) of the base-member. It is unclear if by the last lines in claim 1 is meant that the needles are squeezed by a tool (lid 11 in fig 6) down into the base-member or if the needles are NOT touched by any tool but for instance are positioned in a moulding-crucible whereafter the hot, fluid material of the base-member is poured around the needles and the SQUEEZING refers to the base-member material squeezing the needles as the material cools down (claim 1 : "the needles are ... squeezed in the process of moulding ... during its setting").

Thus not even the method of producing the applicator can be compared with prior-art methods.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/UA00/00022

Reference is made to PCT-Guidelines C-III 4.8:

"...a hook for a crane, this implies ... particular dimensions ... Therefore
a fish-hook could never come within the claim"

In the original application the applicators were for physiotherapy and especially reflexotherapy including acupuncture, see original page 1 first lines and original claim 1.

This implies some restraints on the applicator for instance how strong and how long the needles can be and with which intervals the needles can be spaced.

If for instance there are only three needles which are five centimeters long each (protruding length from the elastic base) and these three needles are positioned six centimeters from one another on a roll like in fig 16 then the applicator is not suited for any kind of physiotherapy because the device is then very dangerous for the patient since each needle can penetrate deep down in the patients skin and even puncture blood-vessels like a cannula.

Present claim 1 does not state that the applicator is for physiotherapy of any kind, whereby claim 1 now also encompasses applicators for piercing holes in sheets of hard leather for instance for producing leather-bags or -suitcases.

Therefore the scope of the application has been expanded considerably which infringes PCT-Article 34.2.b.

It may be argued that the needles protrude from the base-member not only with their pointed tips but also with stem portions. In claim 1 stem portions are not mentioned at all. Naturally it may be assumed that there is a "stem" between the increased-thickness end of the needle and the pointed tip but claim 1 defines nothing about how much or how many percent of the needle protrudes from the base-member merely that the increased-thickness end is inside the base-member.

In D1 page 1 line 23 a quarter of a millimeter of the needle protrudes from a plastic base-member which connects (reliées) the needles ("... des aiguilles reliées entre elles par un coussinet en matière synthétique")

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/UA00/00022

The examining-division has never suggested that the term "solid" should be replaced by "integral", merely that it should be clarified whether "solid" means

- solid in contrast to fluid
- solid " " hollow
- solid " " weak.

It appears that the term "integral" was not originally used for the base-member which is an impermissible change of terminology PCT-Rule 10.2 .

It may be argued that : "the term integral ... more accurately indicates making the base member ... homogenous ie. being a monolith" .

Yet this is not the case in claim 1.

The term INTEGRAL is used in a grammatically wrong manner.

Thus it can be said that a screw is an INTEGRAL part of a motor but it is not clear what it means that a SINGLE item is integral.

The word integral is normally used about each part in an assembly of several parts.

Furthermore it is obscure what it means in claim 1 that the base-member is integral only in one direction (the direction of thickness) what about the directions of length and width , is the base-member not "integral" in those two directions ??

It cannot be deduced from "integral" in claim 1 that the material of the base-member has anything to do with being homogeneous inside.

Thus there is a great discrepancy between claim 1 and the arguments in Applicants letters.

→ →

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A photo-camera maybe could be called an "integral" member since the camera is a unit which does not fall apart or split up by itself. Yet the camera is not homogeneous inside, there are lenses and other parts with air inbetween.

Thus in claim 1 : "the elastic base member is made integral ..." does not necessarily mean that the base member is homogeneous or solid inside, there may well be air-bubbles from the moulding-process or transition surfaces from gluing inside.

III .2

Only the following is mentioned about prior art and other claims:

The time-limits in the PCT-procedure does not allow a translation of D2 but in a European patent phase the examining-division will provide such a translation.

Therefore only the following can be said about D2:

Sharp needles are inserted in rows in a roller with the sharp end outwards, this is very similar to the roller in fig 16 of the invention. Yet the internal structure of the plastic after moulding is not known.

Claim 7 is unclear, it appears that there has been some problem with a text-machine because parts of the text are repeated.

Thus claim 7 page 1 last three lines read:

"... up to a cylindrical shape from a plate ... in such way that their sharpened"

On page 2 this text is continued by repeating it:

"...up to a cylindrical shape from a plate ... in such way that their sharpened" making the text crossing pages 1 and 2 incomprehensible:

"... in such way that their sharpened up to a cylindrical shape from a plate ..."

*

THIS PAGE BLANK (USPTO)

in the applicator base member and ensuring stability of needles position under any conditions of applicator use, as well as increasing elasticity of the base member.

The object set forth is achieved by that in an applicator comprising an elastic base member and needles, said needles having each an increased thickness at one end and a pointed tip at another end and being fixed in the base member with their portions having the increased thickness and with their portions having the pointed tip projecting from the base member, according to the invention, the elastic base member is made integral in the direction of its thickness and the needles are mounted with their portions having the increased thickness inside of the base member (1) in its plasticized state and squeezed in the process of moulding the integral base member during its setting.

The needles are mounted in the base member with thickened portions (heads) inside of said base member in plasticized state; here, the base material brought to the state of fluidity completely envelops the surface of each needle and tightly clamps said surface during the process of base material curing, i.e. in formation of an integral base member. As a result in the direction of the thickness of the base element there is no a surface which would be parallel to the surfaces of this base member and could divide the base element into two parts, i.e. there is no boundary inside of the base element in the direction of its thickness. Such arrangement provides a rigid fixation of needles in the base member and eliminates the possibility of either their deepening into the base or protruding therefrom or tilting about axes thereof; at the same time stability of needles position under any loads during the use of applicator being provided. Moreover, the use of an integral (in the direction of thickness) base member eliminates the need for two plates, thereby allowing the thickness of the base member to be reduced and its elasticity improved.

The external surface of the base member may be provided with lugs that envelop the needles.

Such arrangement provides further increase in the stability of needles position, particularly in the transverse direction to needles since it increases the length of needle clamping in the base member, while maintaining flexibility of applicator base member and limiting the deepening of needles into user's epidermis.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The needles can be made tapered in the direction from thickened portion toward the sharpened portion thereof, thereby increasing the stability of their position, particularly in the direction perpendicular to the base member surface;

5

10

15

20

25

30

THIS PAGE BLANK (USPTO)

since the wedged shape of needles prevents their protrusion from the base member.

In addition, said needles may be provided with thickened portions in the form of heads, thereby further increasing the stability of their position.

5 The needles may be also made in the form of nails or drawing-pins, thereby simplifying the process of applicator production and making this process cheaper.

The base member of the applicator may be made in the form of a rectangular plate.

Such embodiment of the applicator provides its use in the static mode, i.e. in the mode of permanent action on a predetermined area of the human body.

The base member may be also made in the form of a hollow cylindrical roller which can be either ^{integral} ~~solid~~ in the direction of circumference thereof or rolled up to cylindrical shape from a plate whose edges are butt-fastened together, the needles being mounted in the roller in such way that their sharpened portions
15 protrude from the roller, said roller being fastened to at least one drum mounted for rotation on an axle or fixed to a shaft.

The above embodiment of the applicator in the shape of a roller permits rolling the roller provided with the needles over a corresponding area of the human body, i.e. its use in the dynamic mode, thereby ensuring repeated short-time
20 actions of the needles on reflex points located within this area, which in turn increases the reflexotherapeutic effect, while fastening the needles in a ^{integral} ~~solid~~ roller provides stability of their position under any applicator loads during its use. Making the roller solid in the direction of circumference thereof, using the process of hot or cold placticization (on a mandrel), provides a uniform spiked surface of the
25 applicator and increases its durability, although making the roller production process more complicated. Making the roller by rolling-up the elastic base to a cylinder provides a simpler production process but results in the formation of a seam or a trace thereof between base material edges upon joining them together.

Here, the needles can be mounted on the roller along at least two spaced
30 annular strips.

Such applicator provides the possibility of action of needles on required strip regions of the reflex area while preventing such action on other strip regions (e.g. the possibility of needles action on both sides of the spinal column while eliminating such action on the column itself).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The base member of the applicator can be made in the form of at least two hollow cylindrical rollers which can be either ^{integrated} ~~solid~~ in the direction of circumference thereof or rolled up to cylindrical shape from plates whose edges are butt-fastened together, the needles being mounted in the rollers in such way that their sharpened portions protrude outside from the rollers; said rollers being fastened at intervals to drums, the number of said drums being selected at least equal to the number of rollers, and said drums being mounted for rotation on an axle or fixed to a shaft.

Such applicator also provides the possibility of needles action on external strip regions of a reflex area while eliminating such action on other strip regions (e.g. the possibility of needles action on both sides of the spinal column while eliminating such action on the column itself). In addition, the possibility of independent rotation of the drums relative to the axle provides the possibility of changing the direction of rollers movement without scratching the user's skin.

Butt junction/junctions between plate edges can be made either along the cylinder element or inclined or complex-shaped.

Making butt/butts along the cylinder element provides the simplest process of roller production, while making such butt/butts inclined or complex-shaped increases the strength of butt joints between plate edges.

In addition, the base member of the applicator can be made as a unit-cast roller fixed on a shaft or mounted for rotation on an axle, the needles being mounted in the roller with their sharpened portions protruding outside.

Such embodiment of the applicator base member simplifies its design and manufacture due to elimination of the need in drums but reduces the base member elasticity, thereby resulting in increased probability of scratching user's skin.

Here, the needles may be mounted in the unit-cast roller along at least two spaced annular strips.

The above arrangement provides the possibility of action of needles on required strip regions of the reflex area while preventing such action on other strip regions (e.g. the possibility of needles action on both sides of the spinal column

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig.6 shows a device for making the inventive applicator in the form of a plate;

Fig.7 demonstrates a side view of the inventive applicator in the form of a hollow cylindrical roller;

Fig.8 shows a cross-section of the applicator of Fig.7;

Figs 9-10 demonstrate process charts for making the inventive applicator in the form of hollow roller that is made ^{integral} solid in the direction of circumference thereof;

Figs 11-13 show optional locations of edge butts of rollers made from plates;

Figs 14-15 demonstrate cross-sections of the inventive applicator with drums fixed on the shaft;

Fig.16 shows the inventive applicator with drums mounted on an axle provided with a holder;

Fig.17 demonstrates the inventive applicator with drums mounted on an axle provided with brackets fixed on a support;

Fig.18 shows a side view of the roller provided with needles arranged in two strips;

Fig.19 demonstrates a side view of the inventive applicator with two rollers;

Fig.20 shows a side view of the inventive applicator with several rollers, drums mounted on the axle, and a holder;

Fig.21 demonstrates a cross-section of the inventive applicator with several rollers, drums mounted on the axle, and brackets fixed on a support;

THIS PAGE BLANK (USPTO)

CLAIMS
(amended)

1. An applicator comprising an elastic base member (1) and needles (2), said
5 needles (2) having each an increased thickness (3) at one end and a pointed tip
(4) at another end and being fixed in the base member (1) with their portions
having the increased thickness (3) and with their portions having the pointed tip (4)
projecting from the base member (1), characterised in that the elastic base
member (1) is made integral in the direction of its thickness and the needles (2)
10 are mounted with their portions having the increased thickness (3) inside of the
base member (1) in its plasticized state and squeezed in the process of moulding
the integral base member (1) during its setting.

2. The applicator according to Claim 1, characterized in that the external
15 surface of the base member is provided with lugs (6) that envelop the needles (2).

3. The applicator according to Claim 1 or 2, characterized in that the needles
(2) are made tapered in the direction from thickened portion (3) toward the
sharpened portion (4) thereof.

20

4. The applicator according to Claim 3, characterized in that the needles (2)
are made with thickened portions (3) in the form of heads.

5. The applicator according to Claim 1 or 2, characterized in that the needles
25 (2) are made in the form of nails or drawing-pins.

6. The applicator according to any one of Claims 1 to 5, characterized in that
the base member (1) is made in the form of a rectangular plate.

30 7. The applicator according to any one of Claims 1 to 5, characterized in that
the base member is made in the form of a hollow cylindrical roller (14) which can
be either integral in the circumference direction thereof or rolled up to a
cylindrical shape from a plate whose edges are butt-fastened together, the
needles (2) being mounted in the roller (14) in such way that their sharpened

THIS PAGE BLANK (USPTO)

up to a cylindrical shape from a plate whose edges are butt-fastened together, the needles (2) being mounted in the roller (14) in such way that their sharpened portions protrude from the roller, said roller (14) being fixed on at least one drum (15) mounted for rotation on an axle (16,31) or fixed to a shaft (26).

8. The applicator according to Claim 7, characterized in that the needles (2) are mounted on the roller (14) along at least two spaced annular strips (37)

9. The applicator according to any one of Claims 1 to 5, characterized in that the base member (1) is made in the form of at least two hollow cylindrical rollers (39,44) which are integral in the direction of circumference thereof or rolled up to a cylindrical shape from plates whose edges are butt-fastened together, the needles (2) being mounted in the rollers (39,44) in such way that their sharpened portions protrude outside from the rollers, said rollers (39,44) being fastened at intervals (40,45) to drums (15), the number of said drums (15) being at least equal to the number of rollers (39,44), and said drums (15) being mounted for rotation on an axle (16,31,41,46) or fixed to a shaft (26).

10. The applicator according to any one of Claims 7 to 9, characterized in that the butt junction or butt junctions (23) between plate edges are made either along the cylinder element or inclined or complex-shaped.

11. The applicator according to any one of Claims 1 to 5, characterized in that the base member (1) of the applicator is made as a unit-cast roller (54) fixed on a shaft (55) or mounted for rotation on an axle, the needles (2) being mounted in the roller (54) with their sharpened portions protruding outside.

12. The applicator according to Claim 11, characterized in that the needles (2) are mounted in the unit-cast roller along at least two spaced annular strips (56).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

13. The applicator according to Claim 12, characterized in that the gaps between the above strips are made in the form of grooves (61).

14. The applicator according to Claims 1 to 5, characterized in that the base member (1) is made in the form of at least two unit-cast rollers (67) fixed on a shaft or mounted for rotation on an axle in spaced relationship, the needles being mounted in the rollers with their sharpened portions protruding outside.

15. The applicator according to any one of Claims 7 to 14, characterized in that the axle (16,31,46,51,63,68) with drums (15) or unit-cast roller (54,59) or rollers (39,44,49,67) mounted thereon has its end portions protruding beyond applicator end faces or is provided with a holder (32,42,47,69) with a handle (33,43, 48,70) fixed to said axle, or with at least two brackets (35,52) fixed on a support member (36,53).

16. The applicator according to any one of Claims 7 to 14, characterized in that the shaft (26) with drums (15) or unit-cast roller (14) or rollers fixed thereon has its end portions protruding beyond applicator end faces or is provided with a holder with a handle, fixed to said shaft, or with at least two brackets fixed on a support member, said shaft (26) being mounted in the holder or brackets for rotation.

17. The applicator according to any one of claims 1 to 5, characterized in that the base member (71,74) of the applicator is shaped in compliance with a body area to be subjected to reflexotherapy, and provided with coupling members (75) designed to join edges thereof, while the needles (2) are fixed in the base member (71,74) with sharpened portions thereof protruding toward the middle portion of the base member, said needles being mounted either over the whole area or a portion of said base member (71,74)

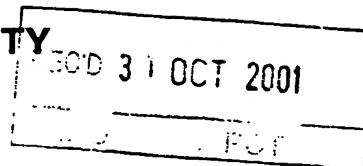
18. The applicator according to Claim 17, characterized in that the base member (71) is made in the form of a body of revolution.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

REPLACED BY
PCT AMBT

PATENT COOPERATION TREATY

PCT



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference J.	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/UA00/00022	International filing date (day/month/year) 13/07/2000	Priority date (day/month/year) 15/07/1999
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61H39/00		
Applicant LYAPKO NIKOLAY GRIGORIEVICH		


1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 8 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 8 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☒ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☐ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 14/02/2001	Date of completion of this report 31.10.2001
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized officer Krantz, L Telephone No. +49 89 2399 2523



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/UA00/00022

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

Description, pages:

1,5,6,8-14 as originally filed

2,2a,3,4,7 as received on 15/10/2001 with letter of 11/10/2001

Claims, No.:

1-18 as received on 15/10/2001 with letter of 11/10/2001

Drawings, sheets:

1/7-7/7 as originally filed

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/UA00/00022

- ☐ the description, pages:
☐ the claims, Nos.:
☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non-obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

- ☐ the entire international application.
☒ claims Nos. all.

because:

- ☐ the said international application, or the said claims Nos. relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):
- ☒ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. all are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):
see separate sheet
- ☐ the claims, or said claims Nos. are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed.
- ☐ no international search report has been established for the said claims Nos. .
2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:
- ☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.
- ☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/UA00/00022

The continued examination is being carried out on the following
application documents:

description pages 1 , 5 , 6 , 8 - 14 as originally filed

pages 2 , 2a , 3 , 4 , 7 received 15.10.2001 with letter of 11.10.2001

claims 1 - 18 " " "

drawings 1/7 - 7/7 as originally filed

The following documents cited in the International Search report
have been referred to by means of the following appellation:

D1 : FR-A-2 404 433

D2 : RU-C-2 103 986

as represented by abstract AN-1998-444916 from database-WPI

The Applicant has requested a second written opinion.

It is noted that according to PCT-Rule 66.4 the examining-division
can decide whether to send a second written opinion or not.

The time limits in this application and generally the high number of
PCT-applications in the european patent office do not allow
sending out second written opinions.

Furthermore no matter whether the present

International Preliminary Examination Report (IPER) is positive or negative
then the Applicant can continue the procedure for obtaining a patent
in the national- or european phases.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

III

Claim 1 is unclear for several reasons also making the dependent claims unclear PCT-Article 6 :

The category of claim 1 is unclear :

According to PCT-Guidelines C-III 3.1 there are two categories of claims: products or methods.

The first line of claim 1 indicates a product "applicator" while the last lines define steps in a method :

"... the needles are ... squeezed ... during its setting"

To squeeze something is an ACTION.

For instance in D1 it is not mentioned how the needles (aiguilles) have been positioned in the integral plastic-material (coussinet en matière synthétique) where the increased-thickness-bottoms of the needles are covered (recouvrant l'aiguille jusqu'à son extrémité) with plastic.

Claim 1 states that the needles are SQUEEZED in the process of moulding. The description bottom of page 8 states that the needles are CLAMPED BY HOT PLACTICIZATION (plasticization ?) of the base-member. It is unclear if by the last lines in claim 1 is meant that the needles are squeezed by a tool (lid 11 in fig 6) down into the base-member or if the needles are NOT touched by any tool but for instance are positioned in a moulding-crucible whereafter the hot, fluid material of the base-member is poured around the needles and the SQUEEZING refers to the base-member material squeezing the needles as the material cools down (claim 1 : "the needles are ... squeezed in the process of moulding ... during its setting").

Thus not even the method of producing the applicator can be compared with prior-art methods.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/UA00/00022

Reference is made to PCT-Guidelines C-III 4.8:

"...a hook for a crane, this implies ... particular dimensions ... Therefore a fish-hook could never come within the claim"

In the original application the applicators were for physiotherapy and especially reflexotherapy including acupuncture, see original page 1 first lines and original claim 1.

This implies some restraints on the applicator for instance how strong and how long the needles can be and with which intervals the needles can be spaced.

If for instance there are only three needles which are five centimeters long each (protruding length from the elastic base) and these three needles are positioned six centimeters from one another on a roll like in fig 16 then the applicator is not suited for any kind of physiotherapy because the device is then very dangerous for the patient since each needle can penetrate deep down in the patients skin and even puncture blood-vessels like a cannula.

Present claim 1 does not state that the applicator is for physiotherapy of any kind, whereby claim 1 now also encompasses applicators for piercing holes in sheets of hard leather for instance for producing leather-bags or -suitcases.

Therefore the scope of the application has been expanded considerably which infringes PCT-Article 34.2.b.

It may be argued that the needles protrude from the base-member not only with their pointed tips but also with stem portions. In claim 1 stem portions are not mentioned at all. Naturally it may be assumed that there is a "stem" between the increased-thickness end of the needle and the pointed tip but claim 1 defines nothing about how much or how many percent of the needle protrudes from the base-member merely that the increased-thickness end is inside the base-member.

In D1 page 1 line 23 a quarter of a millimeter of the needle protrudes from a plastic base-member which connects (reliées) the needles ("... des aiguilles reliées entre elles par un coussinet en matière synthétique")

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/UA00/00022

The examining-division has never suggested that the term "solid" should be replaced by "integral" , merely that it should be clarified whether "solid" means

- solid in contrast to fluid
- solid " " hollow
- solid " " weak.

It appears that the term "integral" was not originally used for the base-member which is an impermissible change of terminology PCT-Rule 10.2 .

It may be argued that : "the term integral ... more accurately indicates making the base member ... homogenous ie. being a monolith" .

Yet this is not the case in claim 1.

The term INTEGRAL is used in a grammatically wrong manner.

Thus it can be said that a screw is an INTEGRAL part of a motor but it is not clear what it means that a SINGLE item is integral.

The word integral is normally used about each part in an assembly of several parts.

Furthermore it is obscure what it means in claim 1 that the base-member is integral only in one direction (the direction of thickness) what about the directions of length and width , is the base-member not "integral" in those two directions ??

It cannot be deduced from "integral" in claim 1 that the material of the base-member has anything to do with being homogeneous inside. Thus there is a great discrepancy between claim 1 and the arguments in Applicants letters.

→ →

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A photo-camera maybe could be called an "integral" member since the camera is a unit which does not fall apart or split up by itself. Yet the camera is not homogeneous inside, there are lenses and other parts with air in between.

Thus in claim 1: "the elastic base member is made integral ..." does not necessarily mean that the base member is homogeneous or solid inside, there may well be air-bubbles from the moulding-process or transition surfaces from gluing inside.

III .2

Only the following is mentioned about prior art and other claims:

The time-limits in the PCT-procedure does not allow a translation of D2 but in a European patent phase the examining-division will provide such a translation.

Therefore only the following can be said about D2:

Sharp needles are inserted in rows in a roller with the sharp end outwards, this is very similar to the roller in fig 16 of the invention. Yet the internal structure of the plastic after moulding is not known.

Claim 7 is unclear, it appears that there has been some problem with a text-machine because parts of the text are repeated.

Thus claim 7 page 1 last three lines read:

"... up to a cylindrical shape from a plate ... in such way that their sharpened"

On page 2 this text is continued by repeating it:

"...up to a cylindrical shape from a plate ... in such way that their sharpened" making the text crossing pages 1 and 2 incomprehensible:

"... in such way that their sharpened up to a cylindrical shape from a plate ..."

*

THIS PAGE BLANK (USPTO)

in the applicator base member and ensuring stability of needles position under any conditions of applicator use, as well as increasing elasticity of the base member.

The object set forth is achieved by that in an applicator comprising an elastic base member and needles fixed therein and provided with thickened portions at one ends, said needles being fixed in the base member with thickened portions and protruding outside with sharpened portions thereof, according to the invention, the elastic base member is made solid in the direction of thickness thereof and consists of one layer or two layers integrally connected therebetween, the needles being mounted with thickened portions thereof in the body of the base member and clamped in said member to form a solid base.

The needles are mounted in the base member with thickened portions (heads) thereof while said base member is in plasticized condition; here, the base material brought to the state of fluidity completely envelops the surface of each needle and tightly clamps said surface during the process of base material curing, i.e. in formation of a solid base member, thereby ensuring rigid fixation of needles in the base member and eliminating the possibility of either their deepening into the base or protruding therefrom or tilting about axes thereof; at the same time, such fixation of needles in the base member does not cause any decrease in the applicator flexibility. Such arrangement provides stability of needles position under any loads during the use of applicator. Moreover, the use of a solid (in the direction of thickness) base member eliminates the need for two plates, thereby allowing the thickness of the base member to be reduced and its elasticity improved.

The external surface of the base member may be provided with lugs that envelop the needles.

Such arrangement provides further increase in the stability of needles position, particularly in the transverse direction to needles since it increases the length of needle clamping in the base-member, while maintaining flexibility of applicator base member and limiting the deepening of needles into user's epidermis.

The needles can be made tapered in the direction from thickened portion toward the sharpened portion thereof, thereby increasing the stability of their position, particularly in the direction perpendicular to the base member surface,

THIS PAGE BLANK (USPTO)

since the wedged shape of needles prevents their protrusion from the base member.

In addition, said needles may be provided with thickened portions in the form of heads, thereby further increasing the stability of their position.

5 The needles may be also made in the form of nails or drawing-pins, thereby simplifying the process of applicator production and making this process cheaper.

The base member of the applicator may be made in the form of a rectangular plate.

Such embodiment of the applicator provides its use in the static mode, i.e. 10 in the mode of permanent action on a predetermined area of the human body.

The base member may be also made in the form of a hollow cylindrical roller which can be either solid in the direction of circumference thereof or rolled up to cylindrical shape from a plate whose edges are butt-fastened together, the needles being mounted in the roller in such way that their sharpened portions 15 protrude from the roller, said roller being fastened to at least one drum mounted for rotation on an axle or fixed to a shaft.

The above embodiment of the applicator in the shape of a roller permits rolling the roller provided with the needles over a corresponding area of the human body, i.e. its use in the dynamic mode, thereby ensuring repeated short-time 20 actions of the needles on reflex points located within this area, which in turn increases the reflexotherapeutic effect, while fastening the needles in a solid roller provides stability of their position under any applicator loads during its use. Making the roller solid in the direction of circumference thereof, using the process of hot or cold placticization (on a mandrel), provides a uniform spiked surface of the 25 applicator and increases its durability, although making the roller production process more complicated. Making the roller by rolling-up the elastic base to a cylinder provides a simpler production process but results in the formation of a seam or a trace thereof between base material edges upon joining them together.

Here, the needles can be mounted on the roller along at least two spaced 30 annular strips.

Such applicator provides the possibility of action of needles on required strip regions of the reflex area while preventing such action on other strip regions (e.g. the possibility of needles action on both sides of the spinal column while eliminating such action on the column itself).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The base member of the applicator can be made in the form of at least two hollow cylindrical rollers which can be either solid in the direction of circumference thereof or rolled up to cylindrical shape from plates whose edges are butt-fastened together, the needles being mounted in the rollers in such way that their sharpened portions protrude outside from the rollers, said rollers being fastened at intervals to drums, the number of said drums being selected at least equal to the number of rollers, and said drums being mounted for rotation on an axle or fixed to a shaft.

Such applicator also provides the possibility of needles action on external strip regions of a reflex area while eliminating such action on other strip regions (e.g. the possibility of needles action on both sides of the spinal column while eliminating such action on the column itself). In addition, the possibility of independent rotation of the drums relative to the axle provides the possibility of changing the direction of rollers movement without scratching the user's skin.

Butt junction/junctions between plate edges can be made either along the cylinder element or inclined or complex-shaped.

Making butt/butts along the cylinder element provides the simplest process of roller production, while making such butt/butts inclined or complex-shaped increases the strength of butt joints between plate edges.

In addition, the base member of the applicator can be made as a unit-cast roller fixed on a shaft or mounted for rotation on an axle, the needles being mounted in the roller with their sharpened portions protruding outside.

Such embodiment of the applicator base member simplifies its design and manufacture due to elimination of the need in drums but reduces the base member elasticity, thereby resulting in increased probability of scratching user's skin.

Here, the needles may be mounted in the unit-cast roller along at least two spaced annular strips.

The above arrangement provides the possibility of action of needles on required strip regions of the reflex area while preventing such action on other strip regions (e.g. the possibility of needles action on both sides of the spinal column

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig.6 shows a device for making the inventive applicator in the form of a plate;

Fig.7 demonstrates a side view of the inventive applicator in the form of a hollow cylindrical roller;

Fig.8 shows a cross-section of the applicator of Fig.7;

Figs 9-10 demonstrate process charts for making the inventive applicator in the form of hollow roller that is made solid in the direction of circumference thereof;

Figs 11-13 show optional locations of edge butts of rollers made from plates;

Figs 14-15 demonstrate cross-sections of the inventive applicator with drums fixed on the shaft;

Fig.16 shows the inventive applicator with drums mounted on an axle provided with a holder;

Fig.17 demonstrates the inventive applicator with drums mounted on an axle provided with brackets fixed on a support;

Fig.18 shows a side view of the roller provided with needles arranged in two strips;

Fig.19 demonstrates a side view of the inventive applicator with two rollers;

Fig.20 shows a side view of the inventive applicator with several rollers, drums mounted on the axle, and a holder;

Fig.21 demonstrates a cross-section of the inventive applicator with several rollers, drums mounted on the axle, and brackets fixed on a support;

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I claim:

1. An applicator for reflexotherapy, comprising an elastic base member and needles fixed therein and provided with thickened portions at one ends, said
5 needles being fixed in the base member with thickened portions and protruding outside with sharpened portions thereof, characterized in that the elastic base member is made solid in the direction of thickness thereof and consists of one layer or two layers integrally connected therebetween, the needles being mounted with thickened portions thereof in the body of the base member and clamped in
10 said member to form a solid base.
2. An applicator as defined in claim 1, characterized in that the external surface of the base member is provided with lugs that envelop the needles.
- 15 3. An applicator as defined in claim 1 or claim 2, characterized in that the needles are made tapered in the direction from thickened portion toward the sharpened portion thereof.
4. An applicator as defined in claim 3, characterized in that the needles are made
20 with thickened portions in the form of heads.
5. An applicator as defined in claim 1 or claim 2, characterized in that the needles are made in the form of nails or drawing-pins.
- 25 6. An applicator as defined in any one of claims 1 through 5, characterized in that the base member is made in the form of a rectangular plate.
7. An applicator as defined in any one of claims 1 through 5, characterized in that
30 the base member is made in the form of a hollow cylindrical roller which can be either solid in the direction of circumference thereof or rolled up to cylindrical shape from a plate whose edges are butt-fastened together, the needles being mounted in the roller in such way that their sharpened portions protrude from the roller, said roller being fixed on at least one drum mounted for rotation on an axle or fixed to a shaft.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

8. An applicator as defined in claim 7, characterized in that the needles are mounted on the roller along at least two spaced annular strips.

5 9. An applicator as defined in any one of claims 1 through 5, characterized in that the base member is made in the form of at least two hollow cylindrical rollers which are solid in the direction of circumference thereof or rolled up to cylindrical shape from plates whose edges are butt-fastened together, the needles being mounted in the rollers in such way that their sharpened portions protrude outside
10 from the rollers, said rollers being fastened at intervals to drums, the number of said drums being at least equal to the number of rollers, and said drums being mounted for rotation on an axle or fixed to a shaft.

10. An applicator as defined in any one of claims 7 through 9, characterized in that
15 the butt junction/junctions between plate edges are made either along the cylinder element or inclined or complex-shaped.

11. An applicator as defined in any one of claims 1 through 5, characterized in that the base member of the applicator is made as a unit-cast roller fixed on a shaft or
20 mounted for rotation on an axle, the needles being mounted in the roller with their sharpened portions protruding outside.

12. An applicator as defined in claim 11, characterized in that the needles are mounted in the unit-cast roller along at least two spaced annular strips.

25 13. An applicator as defined in claim 12, characterized in that the gaps between the above strips are made in the form of grooves.

14. An applicator as defined in any one of claims 1 through 5, characterized in that
30 the base member is made in the form of at least two unit-cast rollers fixed on a shaft or mounted for rotation on an axle in spaced relationship, the needles being mounted in the rollers with their sharpened portions protruding outside.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

15. An applicator as defined in any one of claims 7 through 14, characterized in that the axle with drums or unit-cast roller/rollers mounted thereon has its end portions protruding beyond applicator end faces or is provided with a holder with a handle, fixed to said axle, or with at least two brackets fixed on a support member.

5

16. An applicator as defined in any one of claims 7 through 14, characterized in that the shaft with drums fixed thereon has its end portions protruding beyond applicator end faces or is provided with a holder with a handle, fixed to said shaft, or with at least two brackets fixed on a support member, said shaft being mounted
10 in the holder or brackets for rotation.

17. An applicator as defined in any one of claims 1 through 5, characterized in that the base member of the applicator is shaped in compliance with a body area to be subjected to reflexotherapy, and provided with coupling members designed to join
15 edges thereof, while the needles are fixed in the base member with sharpened portions thereof protruding toward the middle portion of the base member, said needles being mounted either over the whole area or a portion of said base member.

20 18. An applicator as defined in claim 13, characterized in that the base member is made in the form of a body of revolution.

THIS PAGE BLANK (USPTO)